

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08125941 A**

(43) Date of publication of application: **17.05.96**

(51) Int. Cl.  
**H04N 5/44**  
**G11B 31/00**  
**H03J 5/00**

(21) Application number: **06260796**

(22) Date of filing: **26.10.94**

(71) Applicant: **SONY CORP**

(72) Inventor:  
**OKUMURA KAZUMASA**  
**OKURA YUKIKO**  
**YAMAZAKI AKIRA**  
**KOTABE NORIKO**  
**HANATANI HIROYUKI**

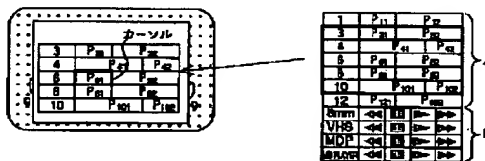
(54) **AV SYSTEM**

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve operability and to prevent erroneous operations.

CONSTITUTION: On the screen B of a general guidance screen, the kinds of AV equipments for constituting this AV system are displayed in a vertical axis direction, the operations of the respective AV equipments are obtained in a horizontal axis direction and button icons corresponding to the operations are displayed in a matrix shape. Similarly, on the screen A, broadcasting channels are displayed in a vertical axis, a time base is displayed in a horizontal axis and program names are displayed in the matrix shape. On both screens, a cursor is vertically and horizontally moved for the button icons or the program names arranged in the matrix shape and a prescribed program or button icon is selected with a common feeling.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-125941

(43)公開日 平成8年(1996)5月17日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/44

識別記号

A

H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 1 1 B 31/00

5 2 5 G 9463-5D

H 0 3 J 5/00

C 8221-5 J

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 27 頁)

(21)出願番号

特願平6-260796

(22)出願日

平成6年(1994)10月26日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 奥村 和正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 大倉 由起子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72)発明者 山崎 明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

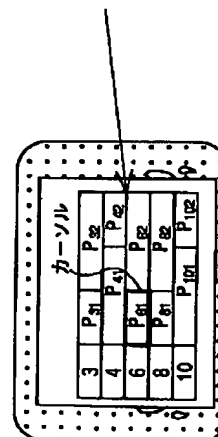
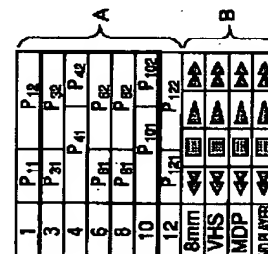
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 AVシステム

(57)【要約】

【目的】 操作性を改善し、誤操作を防止する。

【構成】 ゼネラルガイド画面の画面Bにおいて、縦軸方向にAVシステムを構成するAV機器の種類を表示し、横軸方向に各AV機器の操作を取り、操作に対応するボタンアイコンをマトリックス状に表示する。同様に、画面Aにおいては、縦軸に放送チャンネルを表示し、横軸に時間軸を表示し、番組名をマトリックス状に表示する。両画面において、マトリックス状に配置されたボタンアイコンまたは番組名に対してカーソルを上下左右方向に移動させ、所定の番組またはボタンアイコンを共通した感覚で選択させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の放送チャンネルの中から指定された所定の放送チャンネルを受信するチューナと、前記チューナの出力を表示するモニタと、前記チューナと関連して、または独立して動作するその他のAV機器とにより構成されるAVシステムにおいて、前記モニタに、前記チューナに受信させる放送チャンネルを選択するための第1の画面と、前記AV機器の操作を指令するための第2の画面のうち、少なくとも一方を表示させるとき操作される操作手段と、前記第1の画面を、縦軸に放送チャンネルを取り、横軸に時間軸を取って、番組名をマトリックス状に配置するように構成し、前記第2の画面を、縦軸に前記AV機器の種類を取り、横軸に操作の種類を取って、前記AV機器を操作する操作ボタンアイコンをマトリックス状に配置するように構成する画面構成手段とを備えることを特徴とするAVシステム。

【請求項2】 前記画面構成手段は、前記第1の画面の左側に、上から下に、前記放送チャンネルを順次配置し、前記第2の画面の左側に、上から下に、前記AV機器の種類を順次配置することを特徴とする請求項1に記載のAVシステム。

【請求項3】 前記画面構成手段は、前記第2の画面において、対応する操作の操作ボタンアイコンは対応する列に表示させることを特徴とする請求項1または2に記載のAVシステム。

【請求項4】 前記画面構成手段は、前記第2の画面において、複数の前記AV機器の名称を上から下に配置するとともに、前記AV機器の操作に対応する前記操作ボタンアイコンを、複数の前記AV機器の名称のうち、選択された1つの名称に対応する位置にだけ配置することを特徴とする請求項1または2に記載のAVシステム。

【請求項5】 前記画面構成手段は、前記第2の画面において、左側から右側に、前記AV機器の巻戻し、停止、再生、および早送りの操作に対応する前記操作ボタンアイコンを、その順番に配置することを特徴とする請求項3または4に記載のAVシステム。

【請求項6】 前記画面構成手段は、前記第1の画面と前記第2の画面を、連続する画面として構成することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のAVシステム。

【請求項7】 前記画面構成手段は、前記第2の画面を、前記第1の画面に続く1つの画面でまとめて構成し、その1つの画面が選択されたとき、個々のAV機器を選択する画面を表示させることを特徴とする請求項6に記載のAVシステム。

【請求項8】 前記操作手段は、前記モニタ上に表示されることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載のAVシステム。

【請求項9】 前記画面構成手段は、前記第1の画面と前記第2の画面を、別個の画面として構成し、前記操作手段は、前記第1の画面を表示させるとき操作される第1の操作手段と、前記第2の画面を表示させるとき操作される第2の操作手段とを備えることを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載のAVシステム。

【請求項10】 前記第1の操作手段と第2の操作手段は、前記モニタ上に表示されることを特徴とする請求項9に記載のAVシステム。

【請求項11】 前記チューナは、リモートコマンドにより制御され、前記第1の操作手段は、前記モニタ上に表示され、前記第2の操作手段は、前記チューナのリモートコマンドに設けられていることを特徴とする請求項9に記載のAVシステム。

【請求項12】 前記画面構成手段は、前記第1の画面と前記第2の画面において、所定の前記番組名または操作ボタンアイコン上にカーソルを配置し、前記AVシステムは、前記第1の画面における前記カーソルと、前記第2の画面における前記カーソルを、それぞれ上下左右方向に移動するとき共通に操作される移動手段と、前記カーソルの位置に対応して所定の番組名または操作ボタンアイコンを選択するとき操作される選択手段とをさらに備えることを特徴とする請求項1乃至11のいずれかに記載のAVシステム。

【請求項13】 前記移動手段と選択手段は、前記移動手段を操作した後、前記移動手段から指を離すことなく、前記選択手段を連続して操作が可能であることを特徴とする請求項12に記載のAVシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば放送衛星を介して多数の放送チャンネルを受信するチューナを含む各種のAV機器により構成されるAVシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年、MPEG (Moving Picture Experts Group) に代表される高能率符号化技術の進展に伴い、ケーブルテレビジョン (CATV: Cable Television) やデジタル衛星放送 (DSS: Digital Satellite System (Hughes Communications社の商標)) 等において、放送の多チャンネル化が進行している。この多チャンネル化に伴って、例えばチャンネル数は150個にもなり、150チャンネルの中から所定の番組を選択する操作も煩雑となる。

【0003】 そこで、例えば図37に示すように、テレ

ビジョン受像機の表示画面を複数の子画面に分割し、各子画面に各チャンネルで放送されている番組の映像を表示させるようにすることが提案されている。1つの画面の中に多数のチャンネルの番組が紹介されるため、視聴者は比較的容易に所望のチャンネルのその時点における番組の内容を把握することができる。

【0004】また、電子番組ガイド（EPG: Electrical Program Guide）システムも提案されている。この電子番組ガイドシステムにおいては、本来の画像データに付加して、現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組情報が、EPG情報として伝送される。

【0005】各受信装置（デコーダ）は、このEPG情報に基づいてEPGを作成する。このEPGでは、画面の水平軸と垂直軸が、それぞれ時間軸とチャンネル軸とされ、これらの軸により規定されるマトリックス状の位置に番組名が表示される。使用者は、ポインティングデバイスを操作して、カーソルをマトリックス状の所定の位置に移動させ、所望の番組を選択、指定することで、その番組を受信することができる。

【0006】このように、EPGを利用することで、図37に示すように、単に各チャンネルの画像をマトリックス状に配置する場合に比べて、まだ放送はされていないが、これから放送される番組を予め知ることができる。これにより、予約受信、予約録画など、予め必要な操作を行うことができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなEPGによる表示は、所定の時刻において所定の番組が放送されることを使用者に知らしめるに過ぎず、通常の新聞に印刷されている番組ガイドと基本的に同様の利用価値しかなく、AVシステム全体としての操作性の改善には、あまり寄与することができない課題があった。

【0008】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、AVシステム全体としての操作性を改善することができるようにするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のAVシステムは、複数の放送チャンネルの中から指定された所定の放送チャンネルを受信するチューナ（例えば図1のIRD2）と、チューナの出力を表示するモニタ（例えば図1のモニタ装置4）と、チューナと関連して、または独立して動作するその他のAV機器（例えば図1のVCR6）とにより構成されるAVシステムにおいて、モニタに、前記チューナに受信させる放送チャンネルを選択するための第1の画面（例えば図15の画面A）と、AV機器の操作を指令するための第2の画面（例えば図15の画面B）のうち、少なくとも一方を表示させるとき操作される操作手段（例えば図4のメニューボタンスイッ

チ53、図14のゼネラルガイド操作ボタンアイコン）と、第1の画面を、縦軸に放送チャンネルを取り、横軸に時間軸を取って、番組名をマトリックス状に配置するように構成し、第2の画面を、縦軸にAV機器の種類を取り、横軸に操作の種類を取って、AV機器を操作する操作ボタンアイコンをマトリックス状に配置するように構成する画面構成手段（例えば図3のCPU29）とを備えることを特徴とする。

【0010】画面構成手段には、第1の画面（例えば図15の画面A）の左側に、上から下に、放送チャンネルを順次配置させ、第2の画面（例えば図15の画面B）の左側に、上から下に、AV機器の種類を順次配置させるようにすることができる。

【0011】画面構成手段には、第2の画面（例えば図15の画面B）において、対応する操作の操作ボタンアイコンは対応する列に表示させるようにすることができる。

【0012】画面構成手段には、第2の画面（例えば図23の画面D）において、複数のAV機器の名称を上から下に配置するとともに、AV機器の操作に対応する操作ボタンアイコンを、複数のAV機器の名称のうち、選択された1つの名称に対応する位置にだけ配置させるようにすることができる。

【0013】画面構成手段には、第2の画面（例えば図15の画面B）において、左側から右側に、AV機器の巻戻し、停止、再生、および早送りの操作に対応する操作ボタンアイコンを、その順番に配置させることができる。

【0014】画面構成手段には、第1の画面（例えば図15の画面A）と第2の画面（例えば図15の画面B）を、連続する画面として構成させることができる。

【0015】画面構成手段には、第2の画面（例えば図21の画面C）を、第1の画面（例えば図21の画面A）に続く1つの画面でまとめて構成させ、その1つの画面が選択されたとき、個々のAV機器を選択する画面（例えば図23の画面D）を表示させるようにすることができる。

【0016】操作手段（例えば図14のゼネラルガイドの操作ボタンアイコン、図26のゼネラルガイドの操作ボタンアイコン、図26のメディアコントロールの操作ボタンアイコン）は、モニタ上に表示させることができる。

【0017】画面構成手段には、第1の画面（例えば図35のゼネラルガイド画面）と第2の画面（例えば図36のメディアコントロール画面）を、別個の画面として構成させ、操作手段は、第1の画面を表示させるとき操作される第1の操作手段（例えば図26のゼネラルガイドの操作ボタンアイコン）と、第2の画面を表示させるとき操作される第2の操作手段（例えば図26のメディアコントロールの操作ボタンアイコン）とにより構成す

ることができる。

【0018】第1の操作手段と第2の操作手段は、モニタ上に表示させることができる。

【0019】チューナは、リモートコマンド（例えば図31のリモートコマンド5）により制御させ、第1の操作手段（例えば図14のゼネラルガイドの操作ボタンアイコン）は、モニタ上に表示させ、第2の操作手段（例えば図31のメディアコントロールボタンスイッチ117）は、チューナのリモートコマンド上に設けることができる。

【0020】画面構成手段には、第1の画面と第2の画面において、所定の番組名または操作ボタンアイコン上にカーソルを配置させ、AVシステムには、第1の画面におけるカーソルと、第2の画面におけるカーソルを、それぞれ上下左右方向に移動するとき共通に操作される移動手段（例えば図4の操作子52、図31の方向ボタンスイッチ110）と、カーソルの位置に対応して所定の番組名または操作ボタンアイコンを選択するとき操作される選択手段（例えば図4の操作子52、図31のエンターボタンスイッチ115）とをさらに設けることができる。

【0021】移動手段（例えば図4の操作子52）と選択手段（例えば図4の操作子52）は、移動手段を操作した後、移動手段から指を離すことなく、選択手段を連続して操作が可能のように構成することができる。

#### 【0022】

【作用】上記構成のAVシステムにおいては、第1の画面において、番組名がマトリックス状に配置されるとともに、第2の画面においても、AV機器を操作する操作ボタンアイコンがマトリックス状に配置される。そして、縦軸には、第1の画面において放送チャンネルが、第2の画面においてAV機器の種類が、それぞれ配置される。また、横軸には、第1の画面において時間軸が、第2の画面において操作の種類が、それぞれ配置される。従って、両方の画面における選択操作のコンセプトが同一となり、操作性が改善される。

#### 【0023】

【実施例】図1は、本発明のAV（Audio Video）システムの構成例を示している。この実施例の場合、AVシステム1は、パラボラアンテナ3で図示せぬ放送衛星を介して受信した信号を復調するIRD（Integrated Receiver/Decoder）2の他、VHS方式のVCR（Video Cassette Recorder）6、8mm方式のVCR7、マルチディスクプレーヤ（MDP:Multi-Disc Player）8、ミニディスク（MD:Mini Disc）装置9、モニタ装置4により構成されている。

【0024】VCR6、VCR7、MDP8およびMD装置9は、それぞれAVライン11によりモニタ装置4

と接続されている。また、IRD2は、VCR6にAVライン11により接続されている。さらに、これらの各装置は、コントロールライン12により、順次シリーズに接続されている。

【0025】IRD2に対しては、リモートコマンド5により赤外線（IR:Infrared）信号により指令を入力することができるようになされている。即ち、リモートコマンド5のボタンスイッチ50の所定のものを操作すると、それに対応する赤外線信号がIR発信部51から出射され、IRD2のIR受信部39に入射されるようになされている。

【0026】尚、このIRD2には、各種の操作ボタンスイッチを有するフロントパネル40が設けられており、リモートコマンド5を操作することにより発せられる指令と同一の指令を直接入力することができるようになされている。

【0027】図2は、図1のAVシステム1の電気的接続状態を表している。パラボラアンテナ3は、LNB（Low Noise Block down converter）3aを有し、放送衛星からの信号を所定の周波数の信号に変換し、IRD2に供給している。IRD2は、その出力を、3本の線により構成されるAVライン11を介してVCR6に供給している。VCR6の出力は、3本の線により構成されるAVライン11によりモニタ装置4に供給されている。また、VCR7、MDP8およびMD装置9は、モニタ装置4に対して、6本、3本または4本のAVライン11によりそれぞれ接続されている。

【0028】さらに、IRD2、VCR6、VCR7、MDP8、MD装置9、およびモニタ装置4は、AV機器制御信号送受信部2A、6A、7A、8A、9A、4Aを、それぞれ有している。これらは、ワイヤードSIRCS（Wired Sony Infrared Remote Control System）よりなるコントロールライン12により、シリーズに順次接続されている。

【0029】図3は、IRD2の内部の構成例を示している。パラボラアンテナ3のLNB3aより出力されたRF信号は、フロントエンド20のチューナ21に供給され、復調される。チューナ21の出力は、QPSK復調回路22に供給され、QPSK復調される。QPSK復調回路22の出力は、エラー訂正回路23に供給され、誤りが検出、訂正され、必要に応じて補正される。

【0030】CPU、ROMおよびRAM等から成るICカードにより構成されているCAM（Conditional Access Module）33には、暗号を解読するのに必要なキーが、解読プログラムとともに格納されている。放送衛星を介して送信される信号は暗号化されているため、この暗号を解読するにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダーインタフ

ェース32を介して、CAM33からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ24に供給される。デマルチプレクサ24は、このキーを利用して、暗号化された信号を解読する。

【0031】尚、このCAM33には、暗号解読に必要なキーと解読プログラムの他、課金情報なども格納されている。

【0032】デマルチプレクサ24は、フロントエンド20のエラー訂正回路23の出力する信号の受け、解読したビデオ信号をMPEGビデオデコーダ25に供給し、解読したオーディオ信号をMPEGオーディオデコーダ26に供給する。

【0033】MPEGビデオデコーダ25は、入力されたデジタルビデオ信号をDRAM25aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたビデオ信号は、NTSCエンコーダ27に供給され、NTSC方式の輝度信号(Y)、クロマ信号(C)、およびコンポジット信号(V)に変換される。輝度信号とクロマ信号は、バッファアンプ28Y、28Cを介して、それぞれSビデオ信号として出力される。また、コンポジット信号は、バッファアンプ28Vを介して出力される。

【0034】MPEGオーディオデコーダ26は、デマルチプレクサ24より供給されたデジタルオーディオ信号をDRAM26aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているオーディオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたオーディオ信号は、D/A変換器30においてD/A変換され、左チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ31Lを介して出力され、右チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ31Rを介して出力される。

【0035】RFモジュレータ41は、NTSCエンコーダ27が出力するコンポジット信号と、D/A変換器30が出力するオーディオ信号とをRF信号に変換して出力する。また、このRFモジュレータ41は、他のAV機器から入力されるNTSC方式のRF信号をスルーして、他のAV機器にそのまま出力する。

【0036】この実施例の場合、これらのビデオ信号およびオーディオ信号が、AVライン11を介してVCR6に供給されることになる。

【0037】CPU(Central Processor Unit)29は、ROM37に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、チューナ21、QPSK復調回路22、エラー訂正回路23などを制御する。また、AV機器制御信号送受信部2Aを制御し、コントロールライン12を介して、他のAV機器に所定のコントロール信号を出力し、また、他のAV機器からのコントロール信号を受信する。

【0038】このCPU29に対しては、フロントパネル40の操作ボタンスイッチ(図示せず)を操作して、

所定の指令を直接入力することができる。また、リモートコマンド5を操作すると、IR発信部51より赤外線信号が出力され、この赤外線信号がIR受信部39により受光され、受光結果がCPU29に供給される。従って、リモートコマンド5を操作することによっても、CPU29に所定の指令を入力することができる。

【0039】また、CPU29は、デマルチプレクサ24が出力するビデオ信号とオーディオ信号以外の信号、例えば上述したEPG情報などを取り込み、所定のフォーマットでSRAM(Static Random Access Memory)36に供給し、記憶させる。このEPG情報は、頻繁に伝送されてくるため、SRAM36には常に最新のEPGを保持することができる。

【0040】また、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)38には、電源オフ後も保持しておきたいデータなどが適宜記憶される。また、CPU29は、カレンダータイマ35が出力する時刻情報と、デマルチプレクサ24が受信信号から分離、出力するタイムスタンプとを比較し、その比較結果に対応して、正しいタイミングでデコード処理ができるように、MPEGビデオデコーダ25やMPEGオーディオデコーダ26を制御する。

【0041】さらに、CPU29は、所定のOSD(On-Screen Display)データを発生したとき、MPEGビデオデコーダ25を制御する。MPEGビデオデコーダ25は、この制御に対応して所定のOSDデータを生成してDRAM25aに書き込み、さらに読み出して出力する。これにより、所定の文字、図形などを適宜モニタ装置4に出力し、表示させることができる。

【0042】図4は、リモートコマンド5のボタンスイッチ50のより詳細な構成例を示している。同図に示すように、リモートコマンド5は、その上部にIR発信部51を備えるとともに、その下方に操作子52を備えている。この操作子52は、上下左右方向の他、斜めの上下左右方向の合計8つの方向のうち、いずれか1つの方向に操作することができるようになされている。また、この操作子52は、紙面と垂直な方向に押圧し、エンター(ENTER)ボタンスイッチとして機能させることができるようになされている。即ち、この操作子52は、1つの指で方向を選択し、そのまま指を離さずに、1つの指でさらにエンター入力を行うことができるようになされている。

【0043】この操作子52の右下方には、メニューボタンスイッチ53が配置されている。このメニューボタンスイッチ53は、モニタ装置4にメニュー画面を表示させるとき操作される。

【0044】以下、説明を省略するが、ボタンスイッチ50として、その他、各種の操作ボタンスイッチが設け

られている。

【0045】図5乃至図9は、操作子52の操作を検出するための構成例を表している。この図5に示す小型スティックコントローラが、リモートコマンド5の内部であって、操作子52の下方に配置されている。即ち、スティック61が、柔軟性を有する樹脂などにより形成されている操作子52と一体的に結合されている。従って、操作子52を操作すると、その操作方向に対応して、スティック61が、図5において、矢印aで示す8つの方向のうちのいずれか1つの方向に移動するか、または、矢印bで示すように、垂直方向に移動するようになされている。

【0046】スティック61の下方には、ピン105が垂直に植設されており、このピン105の端部は、外体101のガイド板103に形成されている孔104に挿通され、ガイドされるようになされている。この外体101には、Y軸方向を指向するガイド板103に一体的に結合されて、X軸方向を指向する側板102が形成されている。そして、この側板102には、X軸方向に伸長するシャフト62が植設されている。

【0047】一方、外体101の内側に、内体111が配置されるように、内体111の底板114に形成された孔114Aに、スティック61が挿通されている。この孔114Aは、図9に示すように、Y軸方向に長い孔となっている。そして、この内体111の底板114には、X軸方向に対向するように、側板112が形成され、Y軸方向には、相互に対向するように、側板112に比べて高さが低い結合板113が形成されている。そして、この結合板113には、Y軸方向に伸長するシャフト63が植設されている。外体101のガイド板103に形成されている孔104は、このシャフト63を中心とする円弧上に形成されている。

【0048】図6乃至図9に示すような小型スティックコントローラが、図5に示すように、ボックス116の内側に配置されており、シャフト62と63は、それぞれボックス116に形成した孔118と119から外側に延びるようになされている。孔119は、シャフト63の径とほぼ等しいか、それより若干大きい径とされているのに対し、孔118は、Z軸方向に長い孔となっている。そして、このボックス116の外側には、シャフト62の一方の端部に結合するように、可変抵抗器64が配置され、他方の端部の下方には、押しボタン型のスイッチ66が配置されている。また、ボックス116のY軸方向の外側には、可変抵抗器65が配置され、シャフト63と結合されている。

【0049】スティック61をX軸を中心として回転すると、ピン105を介してガイド板103と結合されている外体101が、シャフト62（X軸）を中心として回転する。このとき、内体111の底板114には、Y軸方向に長い孔114Aが形成されているため、内体1

11は、静止したままの状態となっている。

【0050】これに対して、スティック61をY軸を中心として回転すると、底板114に形成されている孔114Aは、X軸方向にはスティック61とほぼ同一の径に形成されているため、スティック61の回転とともに、内体111がシャフト63（Y軸）を中心として回転する。このとき、ピン105が、シャフト63を中心とする円弧上に形成されている孔104によりガイドされる。また、このとき、内体111の側板112は、外体101の側板102との間に充分な距離を有しているため、側板102に当接することはない。従って、外体101は静止したままの状態となっている。

【0051】スティック61をX軸とY軸の間の方向に操作すると、内体111がY軸を中心として回転するとともに、外体101がX軸を中心として回転する。

【0052】スティック61の下端には、原点復帰パネ106が結合されているため、スティック61への回転操作を中止すると、この原点復帰パネ106の付勢力に従って、スティック61は原点（垂直位置）に復帰する。

【0053】スティック61をX軸を中心として回転すると、シャフト62がX軸を中心として回転するため、可変抵抗器64の抵抗値が変化する。従って、この可変抵抗器64の抵抗値から、スティック61のX軸を中心とする回転量と回転方向を検出することができる。

【0054】また、スティック61をY軸を中心として回転すると、シャフト63がY軸を中心として回転するため、可変抵抗器65の抵抗値が変化する。従って、この可変抵抗器65の抵抗値から、スティック61のY軸を中心とする回転量と回転方向を検出することができる。

【0055】このようにして、図5において、矢印aで示す8つの方向のうちのいずれか1つの方向への操作（水平方向への操作）が検出される。

【0056】スティック61を、図5において矢印bに沿って、下方方向に垂直に押圧すると、内体111は、底板114の孔114Aにスティック61が挿通されているため、特に変化はしないが、外体101は、スティック61に植設したピン105が孔104を介してガイド板103に挿通されているため、スティック61と一体的に下方方向に押圧される。このときの外体101の下方方向への移動は、シャフト62が挿通されているボックス116の孔118が垂直方向に長い孔とされているため、この孔118によりガイドされる。シャフト62が所定の位置まで下降したとき、シャフト62の一部がスイッチ66を押圧する。これにより、スイッチ66がオンまたはオフし、スティック61の下方方向への押圧操作が検知される。

【0057】そして、スティック61に対する下方への押圧操作を中止すると、スイッチ66に内蔵された図示

せぬ復帰パネの付勢力に従って、スティック 6 1 は上方の原点位置に復帰する。

【0058】図 10 は、リモートコマンド 5 の内部の回路の構成例を表している。マイクロコンピュータ（マイコン）7 1 は、プログラムを記憶する ROM 7 3 と、ROM 7 3 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する CPU 7 2 と、CPU 7 2 が各種の処理を実行する上において必要なデータなどを適宜記憶する RAM 7 4 とを有している。このマイコン 7 1 には、キーマトリックス 8 2 が接続されており、図 4 に示したボタンスイッチ 5 0 のいずれのボタンスイッチが操作されたのかを検出することができるようになされている。

【0059】A/D変換器 7 7 は、可変抵抗器 6 4 の抵抗値（スティック 6 1 の X 軸を中心とする回転に対応する）を A/D 変換し、マイコン 7 1 に出力するようになされている。また、A/D 変換器 7 8 は、可変抵抗器 6 5 の抵抗値（スティック 6 1 の Y 軸を中心とする回転に対応する）を A/D 変換し、マイコン 7 1 に出力するようになされている。さらに、スイッチ 6 6 のオンまたはオフの信号（スティック 6 1 の垂直方向への操作に対応する）が、マイコン 7 1 に供給されるようになされている。

【0060】また、マイコン 7 1 は、LED ドライバ 7 5 を介して、IR 発信部 5 1 の LED 7 6 を駆動し、赤外線信号を発生させるようになされている。

【0061】図 11 は、VCR 7 の内部の構成例を示している。ビデオ／オーディオ信号処理回路 9 6 は、スイッチ 9 4 の接点 b を介して入力されるチューナ 9 3 の出力を処理し、記録再生ブロック 9 7 に出力し、ヘッドアンプ 9 8 を介して、内蔵する磁気テープに記録させるようになされている。また、入力端子（LINE IN）9 1 には、AV ライン 1 1 を介して所定のビデオ信号とオーディオ信号が入力され、スイッチ 9 4 の接点 a を介して、ビデオ／オーディオ信号処理回路 9 6 に入力されるようになされている。従って、マイコン 9 9 により制御され、スイッチ 9 4 が接点 a 側に切り換えられている場合においては、AV ライン 1 1 を介して入力される信号が、記録再生ブロック 9 7 に供給され、内蔵する磁気テープに記録されるようになされている。

【0062】また、マイコン 9 9 が再生モードを設定した場合においては、記録再生ブロック 9 7 が内蔵する磁気テープを再生し、その再生信号を、ヘッドアンプ 9 8 を介してビデオ／オーディオ信号処理回路 9 6 に出力する。ビデオ／オーディオ信号処理回路 9 6 は、この入力された信号を、スイッチ 9 5 の接点 a を介して出力端子（LINE OUT）9 2 に出力する。この出力端子 9 2 には、AV ライン 1 1 が接続されているため、この AV ライン 1 1 を介して、ビデオ信号とオーディオ信号がモニタ装置 4 に供給される。

【0063】また、スイッチ 9 5 がマイコン 9 9 により

制御され、接点 b 側に切り換えられている場合においては、スイッチ 9 4 が出力するビデオ信号およびオーディオ信号が、出力端子 9 2 から AV ライン 1 1 に出力されることになる。

【0064】マイコン 9 9 には、操作パネル 100 に設けられている操作ボタンスイッチ（図示せず）を操作することにより、各種の指令を入力することができる。また、図示せぬ専用のリモートコマンドを操作すると、そのリモートコマンドから赤外線信号が出力される。この赤外線信号が IR 受信部 101 により受信され、スイッチ 102 の接点 a を介してマイコン 9 9 に供給される。

【0065】また、AV 機器制御信号送受信部 7 A は、ワイヤード S IRCS 受信部 103 と、ワイヤード S IRCS 送信部 104 とを有している。このワイヤード S IRCS 受信部 103 とワイヤード S IRCS 送信部 104 には、コントロールライン 12 が接続される。ワイヤード S IRCS 受信部 103 にコントロールライン 12 を接続すると、この接続が、内蔵するスイッチ（図示せず）により検出され、その検出出力により、スイッチ 102 が接点 b 側に自動的に切り換えられる。その結果、この場合、IR 受信部 101 の出力は、マイコン 9 9 に伝達されず、ワイヤード S IRCS 受信部 103 の出力のみがマイコン 9 9 に伝達されるようになる。また、このワイヤード S IRCS 受信部 103 に入力された信号は、スイッチ 102 を介して、ワイヤード S IRCS 送信部 104 に伝達され、さらにコントロールライン 12 を介して他の AV 機器に伝送される。

【0066】尚、ワイヤード S IRCS 受信部 103 に信号検出回路を設け、この検出回路が信号を検出したときのみ、スイッチ 102 を接点 b 側に切り換えるようにし、この検出回路が信号を検出しないとき、スイッチ 102 を接点 a 側に切り換えるように制御することにより、コントロールライン 12 を介して入力される制御信号だけでなく、IR 受信部 101 が検出、出力する制御信号によっても、マイコン 9 9 を制御することができるようにすることも可能である。

【0067】次に、図 12 と図 13 のフローチャートを参照して、リモートコマンド 5 のいずれかの操作ボタンスイッチが操作された場合における IRD 2 の動作について説明する。

【0068】リモートコマンド 5 のボタンスイッチ 50 のいずれかが操作され、キーマトリックス 8 2 の出力から、マイコン 7 1 の CPU 7 2 が、ボタンスイッチ 50 のうちのいずれかが操作されたと判定したとき、CPU 7 2 は、LED ドライバ 7 5 を制御し、LED 7 6 に操作に対応する赤外線信号を出力させる。IRD 2 の CPU 29 が、IR 受信部 39 の出力からこの操作を検出したとき、図 12 に示す処理が開始される。

【0069】最初にステップ S1 において、IRD 2 の CPU 29 は、リモートコマンド 5 のボタンスイッチ 5

10

20

30

40

50



0のうち、操作されたのがメニューボタンスイッチ53であるか否かを判定する。即ち、リモートコマンド5のCPU72は、キーマトリックス82の出力より、ボタンスイッチ50の操作を検出したとき、LEDドライバ75を制御し、操作されたボタンスイッチに対応する赤外線信号を、LED76より出力させる。この赤外線信号は、IRD2のIR受信部39に入力され、その検出信号がCPU29に供給される。

【0070】そしてCPU29は、入力を受けた信号から、いま操作されたのが、リモートコマンド5のメニューボタンスイッチ53であるか否かを判定する。操作されたのがメニューボタンスイッチ53ではないと判定された場合、ステップS2に進み、その選択されたボタンスイッチに対応する処理を実行する。

【0071】一方、ステップS1において、操作されたのがメニューボタンスイッチ53であると判定された場合、ステップS3に進み、メニュー画面表示処理を実行する。即ち、CPU29は、MPEGビデオデコーダ25を制御し、メニュー画面のためのOSDデータを発生させる。このデータは、NTSCエンコーダ27に供給され、NTSC方式のビデオ信号に変換され、バッファアンプ28Y、28C、28Vなどを介してモニタ装置4に供給され、表示される。これにより、例えば図14に示すようなメニュー画面が表示される。

【0072】図14に示すように、このメニュー画面においては、番号1乃至番号9で示す9つのボタンアイコンを有する操作パレットが表示される。即ち、この実施例においては、番号1乃至番号8の各ボタンアイコンは、それぞれニュースガイド(NEWS GUIDE)、ゼネラルガイド(GENERAL GUIDE)、スポーツリスト(SPORTS LIST)、ムービーガイド(MOVIE GUIDE)、イグジット(EXIT)、PPVリスト(PPV LIST)、アトラクション(ATTRACTION)、フェイバリットガイド(FAVORITEGUIDE)とされている。そして番号9のボタンアイコンMOREは、このメニューの第2頁を表示させるとき操作されるようになっている。

【0073】次にステップS4に進み、リモートコマンド5の操作子52が水平方向(図5において矢印aで示す方向)に操作されたか否かが判定される。上述したように、操作子52を水平方向に操作すると、可変抵抗器64と65の抵抗値が変化する。CPU72は、A/D変換器77と78の出力から、この抵抗値を読み取り、その操作方向を判定する。そして、LEDドライバ75を制御し、その操作方向に対応する赤外線信号をLED76より出力させる。IRD2のCPU29は、IR受信部39を介してこの信号の入力を受け、操作子52が水平方向に操作されたか否かを判定する。

【0074】操作子52が水平方向に操作されたと判定

された場合、ステップS5に進み、CPU29は、MPEGビデオデコーダ25を制御し、メニュー画面上に表示されているカーソルを、検出した操作方向に対応する方向に移動させる。

【0075】尚、図14に示すように、この実施例においては、カーソルは、所定のボタンアイコンを、他のボタンアイコンと異なる色で表示させることにより表示される。図14の実施例においては、番号2で表すゼネラルガイドのボタンアイコンにカーソルが位置している。

10 【0076】ステップS4において、操作子52が水平方向に操作されていないと判定された場合、カーソルを移動させる必要がないため、ステップS5の処理はスキップされる。

20 【0077】次にステップS6に進み、図14に示すように表示されているメニューの中から、ゼネラルガイドのボタンアイコンが選択されたか否かが判定される。ゼネラルガイドが選択されていないと判定された場合においては、ステップS7に進み、その他の機能のボタンアイコンが選択されたか否かが判定され、その他の機能に対応するボタンアイコンも選択されていないと判定された場合においては、ステップS3に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。即ち、この場合においては、メニュー画面が継続してそのまま表示された状態となる。

【0078】ステップS7において、ゼネラルガイド以外のボタンアイコンが選択されたと判定された場合においては、ステップS8に進み、選択されたボタンアイコンの機能に対応する処理が実行される。

30 【0079】尚、使用者は、操作子52を水平方向に操作して、カーソルを所定のボタンアイコン上に移動させた後、その機能を選択するとき、操作子52を垂直方向に押圧する。このとき、リモートコマンド5のスイッチ66がオンする。CPU72は、このスイッチ66のオンを検出したとき、LEDドライバ75を制御し、LED76に、スイッチ66のオンに対応する赤外線信号を出力させる。この赤外線信号は、IRD2のIR受信部39に供給され、IR受信部39の出力から、CPU29は操作子52の押圧操作を検出する。CPU29は、操作子52の垂直方向への押圧を検出したとき、これをエンター操作として認識し、そのときカーソルが位置するボタンアイコンに対応する機能を実行するのである。

40 【0080】ステップS6において、選択されたのがゼネラルガイドのボタンアイコンであると判定された場合、ステップS9に進み、CPU29は、MPEGビデオデコーダ25を制御し、ゼネラルガイド表示のためのOSDデータを発生させる。これにより、モニタ装置4に、例えば図15に示すようなゼネラルガイドの画面が表示される。

50 【0081】図15に示すように、このゼネラルガイドの画面は、画面Aと、これに続く画面Bにより構成され

ている。画面Aにおいては、画面の左端に、縦方向に上から下に、放送チャンネルのチャンネル番号（1, 3, 4, 6, 8, 10, 12）が小さいものから順番に表示される。即ち、画面の縦軸方向にチャンネル軸が設定される。

【0082】また、画面の横軸方向には、時間軸が設定され、左方向に前の時刻、右方向に先の時刻が設定される。この実施例の場合、現在時刻から1時間30分先の時刻までの範囲が表示される。そして、各放送チャンネルの各時刻において、放送されている番組の番組名（P<sub>11</sub>, P<sub>12</sub>, P<sub>31</sub>, P<sub>32</sub>, ..., P<sub>111</sub>, P<sub>112</sub>）がマトリックス状に表示される。

【0083】一方、画面B（操作パレット）においては、画面の左端に、縦方向に上から下に、AVシステム1に接続されている各AV機器の名称（8mm, VHS, MDP, MD Player）が表示される。即ち、画面の縦軸方向がAV機器の種類の軸に設定される。

【0084】これに対して、画面の横軸方向には、各AV機器の操作の種類に対応する軸が設定される。そして、各AV機器の操作の種類に対応するボタンアイコンがマトリックス状に表示される。この場合、対応する操作のボタンアイコンは、対応する（同一の）列に表示される。即ち、巻き戻し（図15において、左方向を向いた2つの三角形のマークで表されている）、停止（四角形の図形で表されている）、再生（右方向を向いた1つの三角形で表されている）、および早送り（右方向を向いた2つの三角形で表されている）の各ボタンアイコンは、それぞれ同一の列に配置されている。

【0085】巻き戻しは、再生位置を過去に戻す操作であるため、時間軸上を戻す操作である。従って、この巻き戻し（早戻し）の表示は、図中左方向（時間軸を戻す方向）を示す記号（左方向を向く2つの三角形）で表示する。

【0086】逆に、早送りは、再生位置をより先の時刻に設定するものであるため、時間軸を進める方向を表す記号（右方向を向いた2つの三角形）で表示する。

【0087】再生は、再生の現在進行形と認識することができるため、先の時間軸に次第に進むことを意味する。そこで、より先の時刻に進む方向を表す記号（右方向を向く1つの三角形）で表示される。また、この再生は、早送りより遅い速度で実行される。このため、これを認識し易いように、再生の記号は1つの三角形とされ、早送りの記号は2つの三角形とされる。

【0088】さらに、停止は、時刻を過去にも先にも進めないことを意味する。そこで、この停止の記号は、時間軸を左方向にも右方向にも進まないことを意識させる四角形の図形で表される。

【0089】さらにまた、巻き戻しは時間軸をさかのぼる操作であるため、そのボタンアイコンは最も左側（さ

かのぼる方向）に配置され、逆に、早送りは時間軸を最も進める操作であるため、最も右側（進む方向）に配置される。そして、再生は、早送りより遅い速度で時間軸を進める操作であるため、早送りの左側に配置される。さらに停止は、左方向にも右方向にも移動させないのであるから、巻き戻しと再生のボタンスイッチの間に配置される。

【0090】即ち、巻き戻し、停止、再生、および早送りのボタンアイコンが、この順で左から右に順番に配置される。これにより、画面Bの横軸が、画面Aの番組を選択する場合における横軸（時間軸）（左方向が古い時刻、右方向が先の時刻）と共通したものとなり、操作性が向上する。

【0091】換言すれば、例えば、番組を選択するための画面Aと、AV機器の操作を選択するための画面Bの時間軸を、図16に示すように設定することも可能である。この例においては、番組Aの時間軸が、矢印T<sub>A</sub>で示すように、上から下方向に設定され、画面Bの時間軸が、矢印T<sub>B</sub>で示すように、左から右方向に設定されている。通常の新聞などにおける番組表は、この図16の画面Aで示されるように表示されているため、番組を選択させるだけの場合においては、この図16の画面Aのように表示することも考えられる。しかしながら、そのようにすると、AV機器を選択、操作する場合における時間軸とその方向が一致しなくなり、操作性が悪化する。そこで、図15に示すように表示させるようにすることが好ましい。

【0092】尚、図15の実施例においては、画面Aと画面Bより構成されるゼネラルガイドの画面のうち、画面Aの一部のみがモニタ装置4に表示されている（第3チャンネルから第10チャンネルまでの範囲が表示されている）。そして、この場合において、カーソル（図15において、太い線で示す）は、そのときチューナ21で受信している番組名の位置に表示される。

【0093】このカーソルのデフォルトの表示位置を、例えば表示された番組名のうち、最も左上の番組名に対応する位置（図15においては、番組名P<sub>31</sub>の位置）に表示させることも可能である。しかしながら、図15に示すような番組表を見て、見たい番組がない場合においては、再びいま見ている番組に戻ることが考えられる。この場合、例えば左上の番組名上にデフォルトの位置を設定すると、元の番組に戻るのに、いちいちカーソルを移動させる必要がある。このため、カーソルのデフォルトの表示位置は、そのとき見ている番組名上に設定するのが好ましい。

【0094】このように、ステップS9で、図15に示すようなゼネラルガイドの画面が表示されたとき、次にステップS10に進み、操作子52が水平方向に操作されたか否かを判定する。操作子52が水平方向に操作されていないと判定された場合においては、ステップS1

1に進み、操作子52が垂直方向に押圧されたか否かが判定される。操作子52が垂直方向にも押圧されていないと判定された場合においては、ステップS12に進み、その他のボタンスイッチがオンされたか否かが判定される。その他のボタンスイッチもオンされていないと判定された場合においては、ステップS10に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

【0095】ステップS12において、その他のボタンスイッチが操作されたと判定された場合においては、ステップS2に進み、選択されたボタンに対応する処理が実行される。

【0096】これに対して、ステップS10において、操作子52が水平方向に操作されたと判定された場合においては、ステップS13に進み、CPU29はカーソルを操作子52の操作の方向に対応する方向に移動させる処理を実行する。例えば、図15に示す状態において、カーソルを下方方向に移動させると、カーソルは、番組名P<sub>6</sub>から番組名P<sub>5</sub>上に移動する。また、右方向に移動させた場合においては、番組名P<sub>6</sub>上に移動する。さらに、上方方向に移動させた場合においては、番組名P<sub>6</sub>上に移動する。このようにして、所定の方向に、所定の数だけ、操作子52を水平方向に操作することにより、カーソルを所望の番組名上に移動させることができる。

【0097】また、図15に示す状態において、操作子52を4回下方方向に操作すると、モニタ装置4に表示されている画面は、図17に示すように変化する。即ち、この場合においては、画面Aの一部と画面Bの一部が表示されることになる。そして、カーソルは、8mm方式のVCR7の操作ボタンアイコンのうち、最も左側の巻き戻しボタンアイコン上に移動する。

【0098】尚、図15と図17の例においては、より正確には、カーソルを上下方向に移動するように操作したとき、実際にはカーソルを移動させず、画面（番組表）を下または上方方向に移動させるようにしているが、ここでは、このような場合もカーソルを移動させるものとして取り扱うものとする。勿論、画面を固定して、カーソルを実際に移動させてもよいのはもとよりである。

【0099】図17に示す状態から、操作子52を右方向に2回操作すると、カーソルは、図18に示すように、VCR7の再生ボタンアイコン上に移動する。

【0100】以上のようにして、カーソルを所定のAV機器の所定の操作ボタンアイコン上に移動させることができる。

【0101】使用者は、以上のようにして、所定の放送チャンネルの所定の番組名上、あるいは、所定のAV機器の所定の操作ボタンアイコン上にカーソルを移動させた後、その番組名あるいは操作を選択するとき、操作子52を垂直方向に押圧する。ステップS11において、この押圧が検出されると、ステップS14に進み、カー

ソルの位置に対応する処理が実行される。

【0102】このステップS14の処理の詳細は、図13に示されている。最初にCPU29は、ステップS21において、カーソルが、AV機器の操作ボタンアイコン上に位置するか否かを判定する。カーソルがAV機器の操作ボタンアイコン上に位置しない場合、即ち、放送チャンネルの所定の番組名上に位置するとき、ステップS22に進み、CPU29はチューナ21を制御し、カーソルが位置する番組名を受信させるべく、チューナ21を制御する。チューナ21は、この制御に対応して、選択された放送チャンネルを受信し、復調出力する。これにより、モニタ装置4に、選択された番組の画像が表示されることになる。

【0103】一方、ステップS21において、カーソルがAV機器の操作ボタンアイコン上に位置すると判定された場合、ステップS23に進み、CPU29は、AV機器制御信号送受信部2Aを制御し、カーソルが位置する操作ボタンアイコンに対応する信号を、コントロールライン12を介して、指定されたAV機器に出力する。

【0104】例えば図18に示すような状態において、操作子52が垂直方向に操作された場合においては、VCR7に対して再生を要求する制御信号が、IRD2のAV機器制御信号送受信部2Aから出力される。VCR7は、コントロールライン12を介して、この信号をワイヤードSIRCS受信部103で受信し、スイッチ102を介してマイコン99に取り込む。マイコン99は、この制御信号の入力を受けたとき、記録再生ブロック97を制御し、内蔵する磁気テープの再生を開始させる。記録再生ブロック97より出力された再生信号は、ビデオ／オーディオ信号処理回路96で処理された後、スイッチ95の接点a、出力端子92を介して、AVライン11よりモニタ装置4に出力され、表示される。これにより、モニタ装置4のCTR4Aには、図19に示すようなVCR7の磁気テープからの再生画像が表示される。

【0105】尚、図15に示す状態から、操作子52を4回操作して、カーソルを、図17に示すように、VCR7の所定の操作ボタンアイコン上に移動させたとき、CPU29は、ゼネラルガイド画面の背景の画面として、VCR7の磁気テープに最初に記録されている画面を表示させる。

【0106】このため、CPU29は、カーソルがゼネラルガイド画面上の画面Bの最初に（最も上方に）表示されているAV機器に対して、その最初に記録されている画面の再生を要求する。

【0107】コントロールライン12を介してこの要求の入力を受けたAV機器は、装着されている記録媒体から記録信号を再生し、再生信号を、AVライン11を介してモニタ装置4に出力し、表示させる。CPU29は、この画面に重畳して、ゼネラルガイド画面を表示さ

10

20

30

40

50

せることになる。

【0108】図20は、ゼネラルガイド画面の他の表示例を表している。この実施例においては、番組を選択するための画面Aは、図15に示した場合と同様に構成されているが、AV機器を選択、操作するための画面は、画面Aに続いて画面Cとして、1つにまとめて表示されている。即ち、各AV機器の名称（略称を含む）は、具体的には表示されず、メディア（Media）の文字が表示され、これに対応して、いまAVシステム1に接続されているAV機器の数（この実施例の場合、4）が表示される。

【0109】ゼネラルガイド画面をこのように構成する場合、図20に示す状態から操作子52を下方向に4回操作すると、モニタ装置4の表示は、図21に示すようになる（この場合においては、画像を固定し、カーソルを実際に移動している）。このとき、カーソルは、所定のAV機器を選択するための位置（メディアに対応する位置）に、移動表示される。この状態において、操作子52を垂直方向に押圧した場合に行われる図12のステップS14の処理は、この実施例の場合、図22に示すように行われる。

【0110】即ち、最初にステップS31において、カーソルがAV機器に対応する位置に表示されているかが判定され、AV機器に対応する位置にはない（番組名上に位置する）と判定された場合においては、ステップS32に進み、CPU29はチューナ21を制御し、選択、指定された番組を受信させるように制御する。即ち、この場合の処理は、図13におけるステップS21、S22における場合と同様の処理となる。

【0111】これに対して、ステップS31において、カーソルがAV機器に対応する位置に表示されていると判定された場合においては、ステップS33に進み、メディアをコントロールする画面を表示する処理を実行する。即ち、CPU29は、MPEGビデオデコーダ25を制御し、メディアをコントロールするための画面Dを生成するためのOSDデータを発生させる。これにより、モニタ装置4には、図23に示すような画面Dが表示される。

【0112】この実施例の場合、この画面Dは、基本的に図15に示した画面Bと同様に構成されているが、AV機器を操作するための操作ボタンアイコンは、カーソルが位置するAV機器に対する位置にだけ表示される。即ち、図23においては、8mm方式のVCR7に対応する位置にカーソルが位置するため、巻き戻し、停止、再生および早送りのボタンアイコンは、VCR7が対応する位置（最も上の位置）にのみ表示されている。

【0113】次にステップS34に進み、操作子52が水平方向に操作されたか否かが判定され、操作されていないと判定された場合においては、さらにステップS35に進み、操作子52が垂直方向に押圧されたか否かが

判定される。垂直方向にも押圧されていない場合においては、ステップS34に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。即ち、操作子52が操作されるまで待機する。

【0114】そして、ステップS34において、操作子52が水平方向に操作されたと判定された場合においては、ステップS36に進み、カーソルを、その操作された方向に対応して移動させる。例えば図23に示す状態において、操作子52を下方向に1回操作すると、カーソルが1行だけ下方向に移動される。その結果、図24に示すように、8mm方式のVCR7の下に表示されているVHS方式のVCR6に対応する位置にカーソル、従って、操作ボタンアイコンが移動される。

【0115】尚、図20から図21に示すように、メディアに対応する位置にカーソルを移動させたとき、そのメディアとして、最初に登録されているメディア（この実施例の場合、8mm方式のVCR7）からの最初の画面の再生画像が背景画面として表示される。また同様に、図23に示す状態から図24に示す状態にカーソルを移動させ、カーソルをVHS方式のVCR6に対応する位置に移動させた場合においては、画面Dの背景画像としてVCR6の内蔵する磁気テープに最初に記録されている画面が表示される。

【0116】このような各記録媒体の最初に記録されている画面を、カーソルの移動に対応して表示させるには、上述した実施例における場合のように、その都度記録媒体を再生させ、その画像を表示させるようにすることもできるが、これらの記録媒体が装着されたとき、直ちに、その最初に記録されている画面を再生させ、例えばSRAM36に予め記憶させておくことができる。このようにする場合においては、SRAM36から適宜その画面を読み出し、MPEGビデオデコーダ25に供給し、表示させるようにすることができる。従って、より迅速な画面の表示が可能となる。

【0117】尚、この実施例においては、図23と図24に示すように、一度に3つのメディアのみが表示されるようにしたので、MDプレーヤ8の名称が表示されていない。このMDプレーヤ8の名称は、図24に示す状態において、操作子52を下方向に2回操作することにより表示させることができる。即ち、この場合においては、VHS、MDP、およびMDプレーヤの3種類のAV機器の名称が表示されることになる。

【0118】以上のようにして、カーソルを所定のAV機器の所定の操作に対応する位置に移動させる。そして、使用者は、そのAV機器のその操作を選択するとき、操作子52を下方向に押圧する。ステップS35で、この操作子52の下方向への押圧が検出されると、ステップS37に進み、カーソルが位置するボタンアイコンに対応する信号を、コントロールライン12に出力する処理が実行される。

【0119】即ち、CPU29は、例えば図24に示す状態において、操作子52が垂直方向に押圧された場合においては、AV機器制御信号送受信部2Aを制御し、コントロールライン12を介してVHS方式のVCR6に対して再生を要求する制御信号を出力する。この制御信号の入力を受けたとき、VCR6は、内蔵する磁気テープを再生し、その再生信号を、AVライン11を介してモニタ装置4に出力し、表示させる。これによりモニタ装置4には、図25に示すようなVCR6からの再生画像が表示される。

【0120】尚、この実施例においては、図21に示す状態からカーソルを下方方向に移動させたとき、図23に示すように、カーソルが、最も左側の巻き戻しボタンアイコン上ではなく、3番目の再生ボタンアイコン上にデフォルト表示される。その結果、カーソルを水平方向に移動させる操作を行うことなく、直ちに再生を開始させることが可能となる。

【0121】以上の実施例においては、番組を選択するための画面Aと、AV機器を制御するための画面Bを、図15および図20に示すように、連続する画面として構成したが、これらの画面を別個の独立した画面とすることも可能である。この場合、メニュー画面として、例えば図26に示すように、ゼネラルガイドのボタンアイコンの他、メディアコントロール(MEDIA CONTROL)ボタンアイコンを設けるようにすることができる。使用者がゼネラルガイドのボタンアイコンを選択した場合においては、上述した画面Aがモニタ装置4に表示され、その中から所望の番組を選択、指定することができる。

【0122】これに対して、使用者は、AV機器を操作する場合、図26のメディアコントロールのボタンアイコンを選択する。

【0123】図27は、このように、番組を選択するための画面Aと、AV機器を制御するための画面Bを別個のものとした場合における処理例を表している。この処理は、図26に示すメニュー画面上において、いずれかのボタンアイコンが選択されたとき開始される。

【0124】即ち、最初にステップS51において、選択されたのがメディアコントロールのボタンアイコンであるか否かが判定される。メディアコントロールのボタンアイコンでない場合においては、ステップS57に進み、そのボタンに対応する処理が実行される。即ち、上述したように、例えばゼネラルガイドのボタンアイコンが選択された場合においては、番組選択のための画面Aだけが独立に表示され、その表示された中から、使用者は所望の番組を選択、指定し、チューナ21にこれを受信させることができる。

【0125】一方、ステップS51において、操作されたのがメディアコントロールのボタンアイコンであると判定された場合においては、ステップS52に進み、C

PU29は、図28に示すようなメディアコントロール画面Dを表示させる。この実施例においても、一度に3個のAV機器の名称が表示され、そのうちのいずれか1つのAV機器に対応して、操作ボタンアイコンが表示されるようになされている。

【0126】また、上述した場合と同様に、このメディアコントロール画面Dの背景画面として、カーソルが位置するAV機器の記録媒体に最初に記録されている画面が表示される。この実施例の場合、VCR7の磁気テープに最初に記録されている画面が表示される。

【0127】次にステップS53に進み、操作子52が水平方向に操作されたか否かが判定され、操作されていないと判定された場合においては、ステップS55に進み、操作子52が垂直方向に押圧されたか否かが判定される。垂直方向にも押圧されていないと判定された場合においては、ステップS56に進み、リモートコマンド5のその他のボタンスイッチが操作されたか否かが判定される。その他のボタンスイッチも操作されていないと判定された場合においては、ステップS53に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0128】ステップS56において、その他のボタンスイッチが操作されたと判定された場合においては、ステップS57に進み、そのボタンスイッチに対応する処理が実行される。

【0129】一方、ステップS53において、操作子52が水平方向に操作されたと判定された場合においては、ステップS54に進み、CPU29は、カーソルを、その操作に対応する方向に移動させる。例えば図28に示す状態において、操作子52が1回だけ下方方向に操作された場合においては、カーソルは、図29に示すように、1行だけ下方方向に移動される。そして、この場合においては、その行に対応するAV機器としてのVHS方式のVCR6の磁気テープに最初に記録されている画像が背景画像として表示される。

【0130】ステップS55において、操作子52を垂直方向に押圧したと判定された場合においては、ステップS58に進み、そのカーソルが位置するボタンアイコンに対応する処理が実行される。例えば図29に示すように、VHS方式のVCR6の再生ボタンアイコン上にカーソルが位置する状態において、操作子52が垂直方向に操作された場合においては、CPU29は、VCR6に対して再生の開始を要求する。VCR6は、この要求を受けたとき、内蔵する磁気テープの再生を開始させる。これにより、モニタ装置4には、図30に示すようなVCR6からの再生画像が表示される。

【0131】図26乃至図30に示した実施例においては、番組を選択する画面と、AV機器を選択、操作する画面とを別個のものとし、それぞれの画面をメニュー画面から選択させるようにしたが、少なくとも一方を、リモートコマンド5から選択させるようにすることも可能

である。図31は、この場合におけるリモートコマンド5の構成例を表している。

【0132】この実施例においては、リモートコマンド5のIR発信部5Aの下側には、アップボタンスイッチ111、ダウンボタンスイッチ112、レフトボタンスイッチ113およびライトボタンスイッチ114よりなる方向ボタンスイッチ110が配置されている。これらの方向ボタンスイッチ110は、カーソルをそれぞれ上下左右方向に移動させるとき操作されるようになっている。即ち、この方向ボタンスイッチ110は、図4のリモートコマンド5の操作子52を水平方向に操作する場合と同様の機能を有している。

【0133】方向ボタンスイッチ110の右下には、メニューボタンスイッチ53が、また、さらにその下側には、メディアコントロールボタンスイッチ117がそれぞれ配置されている。メディアコントロールボタンスイッチ117は、AVシステムを構成する各種のAV機器をコントロールする画面を表示させるとき操作されるようになっている。

【0134】方向ボタンスイッチ110の左下側には、エンターボタンスイッチ115が設けられており、このエンターボタンスイッチ115は、所定の状態を確認するとき操作される。即ち、このエンターボタンスイッチ115は、図5のリモートコマンド5の操作子52を垂直方向に押圧した場合と同様の機能を有している。

【0135】また、メディアコントロールボタンスイッチ117の下側には、数字0乃至9に対応する数字ボタンスイッチ118が配置され、所定の数字を入力することができるようになっている。

【0136】図32は、図31に示したリモートコマンド5の内部の構成例を表している。その基本的構成は図10に示した場合と同様であるが、図10における可変抵抗器64、65、スイッチ66、A/D変換器77、78は、省略されている。即ち、この実施例においては、方向ボタンスイッチ110を含め、ボタンスイッチ50の操作が、キーマトリックス82により検出されるようになっている。

【0137】次に、図33と図34のフローチャートを参照して、図31と図32に示したリモートコマンド5を操作した場合におけるIRD2の動作について説明する。図33と図34に示す処理は、リモートコマンド5のキーマトリックス82の出力から、ボタンスイッチ50のうち、いずれかが操作されたときCPU29が判定したとき開始される。

【0138】最初にステップS71において、IRD2のCPU29は、ボタンスイッチ50のうち、操作されたのがメニューボタンスイッチ53であるか否かを判定する。操作されたのがメニューボタンスイッチ53ではないと判定された場合、ステップS72に進み、メディアコントロールボタンスイッチ117が操作されたので

あるか否かが判定される。操作されたのがメディアコントロールボタンスイッチ117でもない判定された場合においては、ステップS73に進み、その選択されたボタンスイッチに対応する処理が実行される。

【0139】一方、ステップS71において、操作されたのがメニューボタンスイッチ53であると判定された場合、ステップS74に進み、メニュー画面表示処理が実行される。即ち、CPU29は、上述した場合と同様に、図14に示すようなメニュー画面をモニタ装置4に表示させる。

【0140】次にステップS75に進み、方向ボタンスイッチ110を構成するアップボタンスイッチ111、ダウンボタンスイッチ112、レフトボタンスイッチ113、またはライトボタンスイッチ114のいずれかが操作されたか否かが判定される。いずれかが操作された判定された場合においては、ステップS76に進み、その操作に対応する方向にカーソルが移動される。

【0141】即ち、リモートコマンド5のCPU72は、方向ボタンスイッチ110のいずれかが操作されると、それに対応する赤外線信号をIR発信部51より射出させる。IRD2のCPU29は、IR受信部39を介して、この赤外線信号を受信したとき、その方向ボタンスイッチ110の操作に対応して、上下左右のいずれかの方向にカーソルを移動させるように制御する。

【0142】ステップS75において、方向ボタンスイッチ110のいずれもが操作されていないと判定された場合においては、カーソルを移動させる必要がないため、ステップS76の処理はスキップされる。

【0143】次にステップS77に進み、メニューのうち、ゼネラルガイドが選択されたか否かが判定される。ゼネラルガイドが選択されていないと判定された場合においては、ステップS78に進み、その他の機能に対応する番号のボタンアイコンが選択されたか否かが判定される。その他の機能に対応するボタンアイコンも選択されていないと判定された場合においては、ステップS74に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。即ち、この場合においては、メニュー画面が継続してそのまま表示される。

【0144】ステップS78において、ゼネラルガイド以外のボタンアイコンが選択された判定された場合においては、ステップS79に進み、選択されたボタンアイコンの機能に対応する処理が実行される。

【0145】一方、ステップS77において、ゼネラルガイドのボタンアイコンが選択された判定された場合、ステップS80に進み、ゼネラルガイド表示処理を実行する。即ち、図14に示すように、ゼネラルガイドのボタンアイコンにカーソルが位置する状態において、使用者がエンターボタンスイッチ115を操作すると、IRD2のCPU29は、SRAM36からゼネラルガイドの情報を読み出し、MPEGビデオデコーダ25に

出力する。MPEGビデオデコーダ25は、ゼネラルガイドの画像データを発生し、モニタ装置4に出力、表示させる。これにより、モニタ装置4に、例えば図35に示すような番組選択のための画面（図15の画面Aに対応する）が表示される。

【0146】図35に示すように、このゼネラルガイドの画面においては、画面の左端に、縦方向に上から下に受信チャンネルの記号（ESPN, IND, PBSなど）と、対応するチャンネル番号（109, 115, 123など）が、チャンネル番号の若いものから順番に、上から下に順次配置される。即ち、画面の縦軸方向にチャンネル軸が設定される。

【0147】また、画面の横軸方向には、時間軸が設定され、この実施例においては、午後9時30分から30分単位で、午後11時までの番組名が各チャンネル毎にマトリックス状に表示される。

【0148】尚、この実施例の場合、現在時刻が7月30日、日曜日、午後9時35分であるため、現在放送されている番組の最初からの番組表が表示される。

【0149】また、この実施例においては、EXITのボタンアイコンが表示されている。このボタンアイコンは、ゼネラルガイドの表示を終了させるとき操作されるボタンアイコンである。

【0150】次にステップS81において、方向ボタンスイッチ110のうち、所定のものが操作されたか否かが判定され、操作されたと判定された場合においては、ステップS82に進み、その操作されたボタンスイッチに対応する方向にカーソルを移動する処理が実行される。例えば図35に示す状態においては、番組表のうち、第137チャンネルのMTVの位置に、番組を選択するためのカーソルが位置している。この状態において、アップボタンスイッチ111を1回操作すると、カーソルは、1行上の左側の欄（Frugal Gourmet）に移動し、ダウンボタンスイッチ112を1回操作すると、1行下の左側の欄（Gourmet Chef）に移動する。

【0151】また、図35に示す状態において、レフトボタンスイッチ113を操作すると、午後9時30分より前の時刻における番組表が表示され、ライトボタンスイッチ114を操作すると、午後11時以降の番組表が表示される。このようにして、使用者は方向ボタンスイッチ110を操作して、番組選択のためのカーソルを所定の方向に移動させ、所定の番組を選択することができる。

【0152】ステップS82において、カーソル移動処理が実行された後、ステップS81に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0153】ステップS81において、方向ボタンスイッチ110のいずれかが操作されていないと判定された場合においては、ステップS83に進み、メディアコン

トロールボタンスイッチ117が操作されたか否かが判定される。ステップS83において、メディアコントロールボタンスイッチ117が操作されていないと判定された場合においては、ステップS84に進み、その他のボタンスイッチがオンされたか否かが判定される。その他のボタンスイッチもオンされていないと判定された場合においては、ステップS81に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0154】ステップS84において、その他のボタンスイッチがオンされたと判定された場合においては、ステップS73に進み、その選択されたボタンスイッチに対応する処理が実行される。

【0155】例えば図35に示すように、第137チャンネルのMTVの番組がカーソルで指定されている状態において、エンターボタンスイッチ115が操作されると、CPU29はチューナ21を制御し、第137チャンネルのMTVを受信するように制御する。これにより、チューナ21が第137チャンネルのMTVの放送信号を受信する。その結果、モニタ装置4に、第137チャンネルのMTVの番組（This Week's Top 20 Video Countdown）の画像が表示される。

【0156】一方、ステップS72またはステップS83において、メディアコントロールボタンスイッチ117が操作されたと判定された場合においては、ステップS85に進み、メディアコントロール画面表示処理が実行される。即ち、CPU29は、SRAM36に記憶されているメディアコントロール画面を読み出し、MPEGビデオデコーダ25に出力する。これにより、モニタ装置4に、例えば図36に示すようなメディアコントロール画面（操作パレット）（図15の画面Bに対応している）が表示される。

【0157】図36に示すように、この実施例においては、縦軸に、現在このAVシステムを構成しているAV機器の名称（記号）（8mm, VHS, MDP, MD）と、これに対応するAV機器番号（1, 2, 3, 4）が、画面の左端に、AV機器の番号の若い順に、上から下方向に順次配置される。

【0158】図15の画面Bと同様に、画面の縦軸方向がAV機器の軸とされるのに対し、横軸方向は操作の軸とされる。即ち、各AV機器毎に、操作に対応するボタンアイコンがマトリックス状に配置される。この場合においても、対応するボタンアイコンは同一の列に配置される。

【0159】次にステップS86に進み、方向ボタンスイッチ110のいずれかがオンされたか否かが判定され、オンされた場合においては、ステップS89に進み、対応する方向にカーソルを移動する処理が実行される。

【0160】ステップS89において、カーソル移動処



理が終了した後、ステップS86に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0161】ステップS86において、方向ボタンスイッチ110のいずれもが操作されていないと判定された場合においては、ステップS87に進み、図36に示す各AV機器の操作ボタンアイコンがオンされたか否かが判定される。所定のボタンアイコンがオンされていないと判定された場合においては、ステップS88に進み、リモートコマンド5のその他のボタンスイッチがオンされたか否かが判定される。その他のボタンスイッチもオンされていないと判定された場合においては、ステップS86に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0162】即ち、何らかのボタンアイコンまたはボタンスイッチがオンされるまで、ステップS86、S87、S88の処理が繰り返し実行される。

【0163】ステップS88において、リモートコマンド5のその他のボタンスイッチがオンされた場合、ステップS90に進み、その選択されたボタンスイッチに対応する処理が実行される。

【0164】一方、ステップS87において、所定の操作ボタンアイコンがオンされた（所定のボタンアイコン上にカーソルが位置する状態で、エンターボタンスイッチ115がオンされた）と判定された場合においては、ステップS91に進み、選択された操作ボタンアイコンに対応する処理が実行される。

【0165】例えばステップS71において、メニューボタンスイッチ53が操作されておらず、ステップS72において、メディアコントロールボタンスイッチ117がオンされた場合においては、図36に示すようなメディアコントロール画面が表示され、その状態において、番号1のAV機器としての8mm方式のVCR7の再生のボタンアイコンが選択された場合、番号1のVCR7の再生を要求する制御信号がコントロールライン12を介してVCR7に出力される。VCR7は、この制御信号に対応して、再生動作を実行する。VCR7より再生された信号は、AVライン11を介してモニタ装置4に供給され、表示される。

【0166】あるいはまた、例えば図33のステップS81、S82の処理により、図35に示すカーソルを移動させ、所定の番組を選択した後、メディアコントロールボタンスイッチ117を操作して、ステップS83からステップS85に進み、図36に示すように、メディアコントロール画面を表示させた状態において、例えば番号1のAV機器の8mm方式のVCR7の記録ボタンアイコン（REC）を選択すると、図35に示すゼネラルガイド画面で選択された番組を、番号1の8mm方式のVCR7で記録することができる。

【0167】この場合において、選択した番組の放送が既に開始されているときは、その番組の記録動作が直ちに開始され、その番組の放送がまだ開始されていないと

き、その放送が開始される時刻になったとき、その記録動作が開始される。即ち、以上の操作により、録画操作または予約録画操作が行われたことになる。

【0168】図35と図36を比較して明らかなように、ゼネラルガイドの画面において、所定の放送チャンネルの所定の番組を選択する操作と、メディアコントロール画面において、所定のAV機器の所定の操作を選択する操作とは、同一のコンセプトとなっている。即ち、垂直方向に配列されている異なるチャンネルまたは異なるAV機器の中から、カーソルを上下方向に移動させることで所定のものを選択し、さらに選択した各チャンネルまたはAV機器における所定の番組または所定の操作を、カーソルを水平方向に移動させることで選択することができる。従って、両者の操作は極めて類似しており、操作性が良く、誤操作を未然に防止することができる。

【0169】

【発明の効果】以上の如く、本発明のAVシステムによれば、第1の画面の縦軸に放送チャンネルを取り、横軸に時間軸を取って、番組名をマトリックス状に配置するようにし、第2の画面の縦軸にAV機器の種類を取り、横軸に操作の種類を取って、AV機器を操作する操作ボタンアイコンをマトリックス状に配置するようにしたので、第1の画面から所定の番組を選択する操作と、第2の画面から所定のAV機器の所定の動作を指令する操作とが同様の操作となり、操作性が改善され、誤操作を未然に防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のAVシステムの構成例を示す斜視図である。

【図2】図1のAVシステムの電氣的接続状態を示すブロック図である。

【図3】図1のIRD2の内部の構成例を示すブロック図である。

【図4】図1のリモートコマンド5の上面の構成を示す平面図である。

【図5】図4の操作子52の操作を検出する小型スティックコントローラの構成例を示す斜視図である。

【図6】図5の実施例の内部の構成を示す斜視図である。

【図7】図6の実施例の構成を示す正面図である。

【図8】図6の実施例の構成を示す右側面図である。

【図9】図6の実施例の構成を示す平面図である。

【図10】図4のリモートコマンド5の内部の構成例を示すブロック図である。

【図11】図1のVCR7の構成例を示すブロック図である。

【図12】図3のIRD2の動作を説明するフローチャートである。

【図13】図12のステップS14におけるより詳細な



処理を示すフローチャートである。

【図 14】メニューの表示例を示す図である。

【図 15】ゼネラルガイドの画面の表示例を示す図である。

【図 16】ゼネラルガイドの画面の他の表示例を示す図である。

【図 17】ゼネラルガイドの画面の表示例を示す図である。

【図 18】ゼネラルガイドの画面の表示例を示す図である。

【図 19】8mm方式のVCR 7の再生画像を示す図である。

【図 20】ゼネラルガイドの画面の他の表示例を示す図である。

【図 21】図 20に示す状態からカーソルを移動させたときの表示例を示す図である。

【図 22】図 12のステップS 14の他の処理例を示すフローチャートである。

【図 23】図 22のステップS 33における表示例を示す図である。

【図 24】図 23に示す状態からカーソルを移動させたときの表示例を示す図である。

【図 25】VHS方式のVCR 6の再生画像を示す図である。

【図 26】メニューの他の表示例を示す図である。

【図 27】図 26に示すメニューが表示された場合における処理例を示すフローチャートである。

【図 28】図 27のステップS 52における表示例を示す図である。

【図 29】図 28に示す状態からカーソルを移動させたときの表示例を示す図である。

【図 30】VHS方式のVCR 6の再生画像を示す図である。

【図 31】図 1のリモートコマンド 5の他の構成例を示す図である。

【図 32】図 31に示すリモートコマンド 5の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 33】図 31に示すリモートコマンド 5を用いる場合における動作を説明するフローチャートである。

【図 34】図 33に続くフローチャートである。

【図 35】図 33のステップS 80におけるゼネラルガイドの画面の表示例を示す図である。

【図 36】図 34のステップS 85におけるメディアコ \*

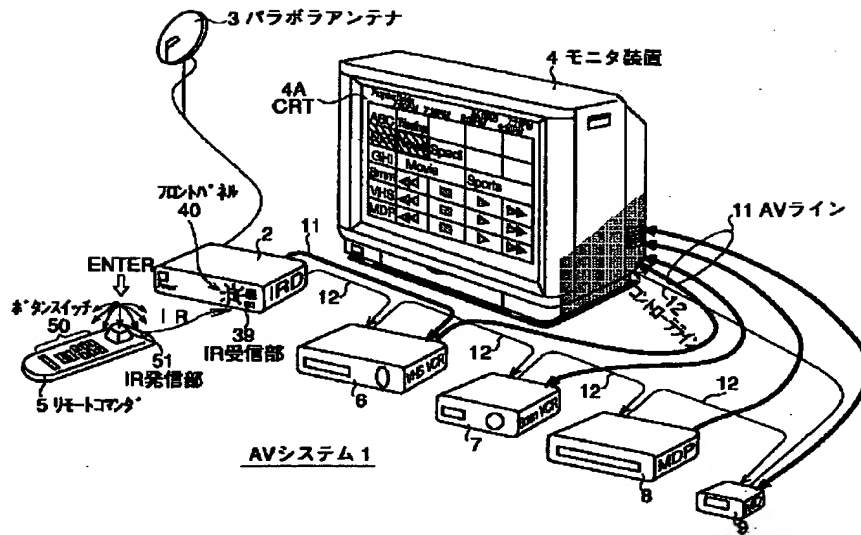
\* ントロールの画面の表示例を示す図である。

【図 37】所定のチャンネルを選択する従来の表示例を示す図である。

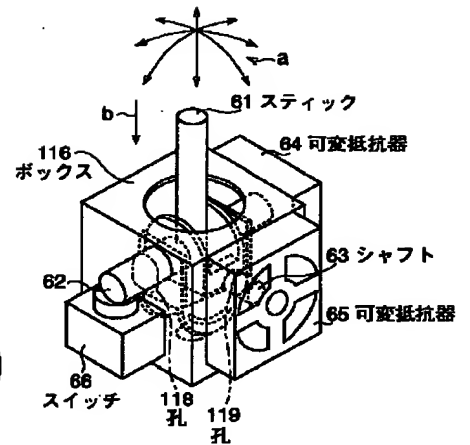
# 【符号の説明】

- |    |        |               |
|----|--------|---------------|
|    | 1      | AVシステム        |
|    | 2      | IRD           |
|    | 3      | パラボラアンテナ      |
|    | 4      | モニタ装置         |
|    | 5      | リモートコマンド      |
| 10 | 6      | VCR (VHS)     |
|    | 7      | VCR (8mm)     |
|    | 8      | マルチディスクプレーヤ   |
|    | 9      | ミニディスク装置      |
|    | 11     | AVライン         |
|    | 12     | コントロールライン     |
|    | 21     | チューナ          |
|    | 22     | QPSK復調回路      |
|    | 23     | エラー訂正回路       |
|    | 24     | デマルチプレクサ      |
| 20 | 25     | MPEGビデオデコーダ   |
|    | 26     | MPEGオーディオデコーダ |
|    | 27     | NTSCエンコーダ     |
|    | 29     | CPU           |
|    | 35     | カレンダータイマ      |
|    | 36     | SRAM          |
|    | 39     | IR受信部         |
|    | 40     | フロントパネル       |
|    | 50     | ボタンスイッチ       |
|    | 51     | IR発信部         |
| 30 | 52     | 操作子           |
|    | 53     | メニューボタンスイッチ   |
|    | 64, 65 | 可変抵抗器         |
|    | 66     | スイッチ          |
|    | 72     | CPU           |
|    | 73     | ROM           |
|    | 74     | RAM           |
|    | 76     | LED           |
|    | 97     | 記録再生ブロック      |
|    | 99     | マイコン          |
| 40 | 101    | IR受信部         |
|    | 103    | ワイヤードSIRCS受信部 |
|    | 104    | ワイヤードSIRCS送信部 |

【図 1】

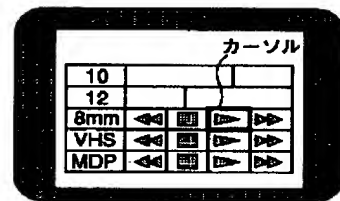
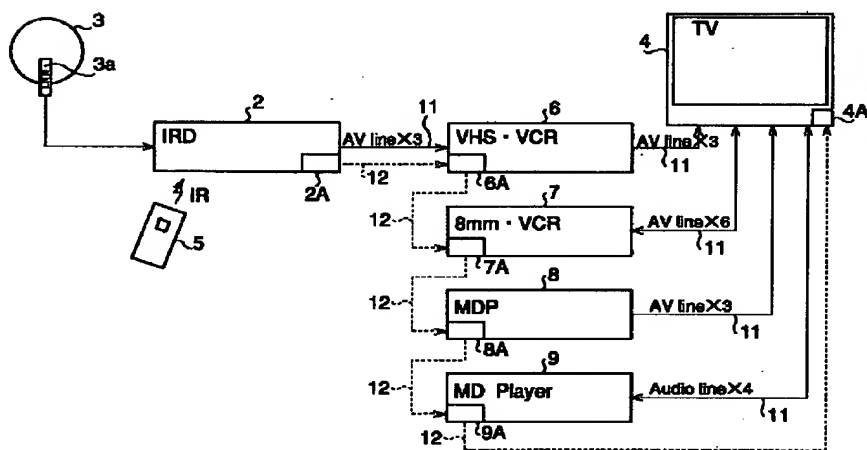


【図 5】



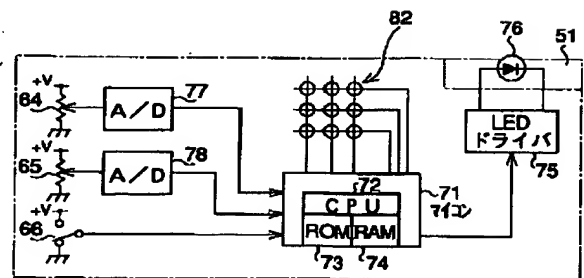
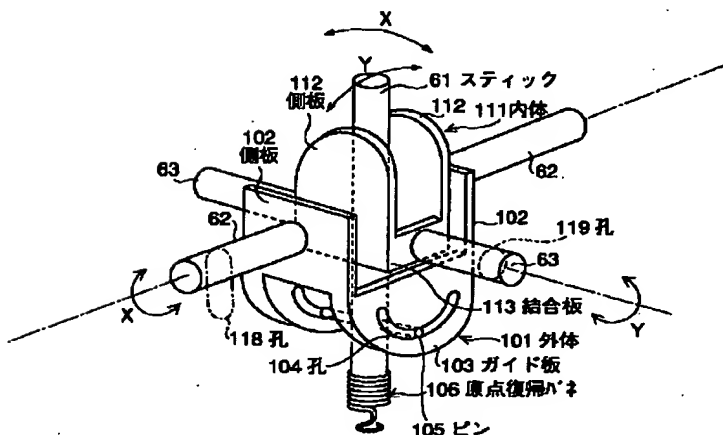
【図 18】

【図 2】



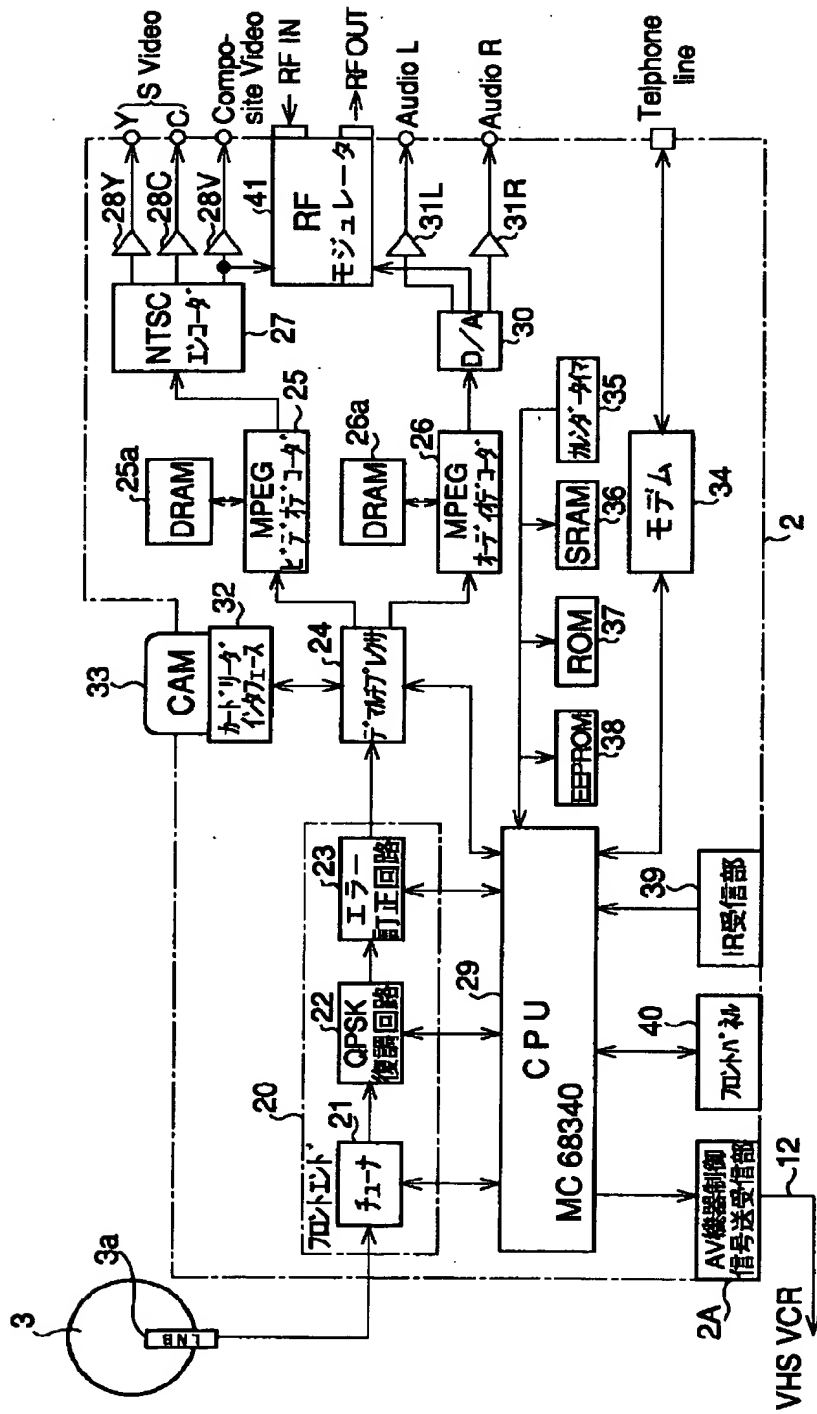
【図 10】

【図 6】

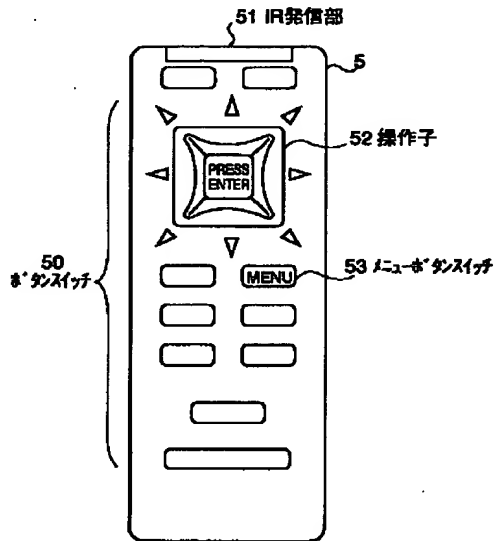


リモートコマンド 5

【図 3】

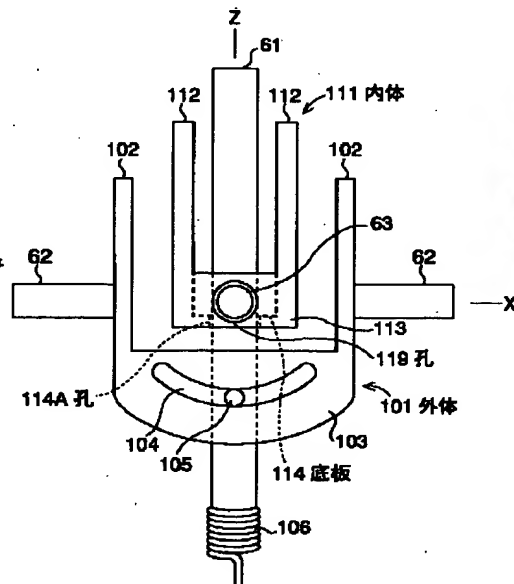


【図4】

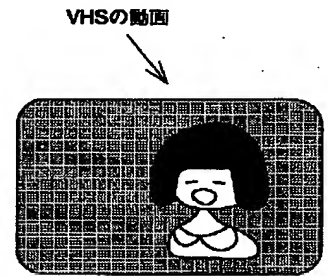


リモートコマンド5

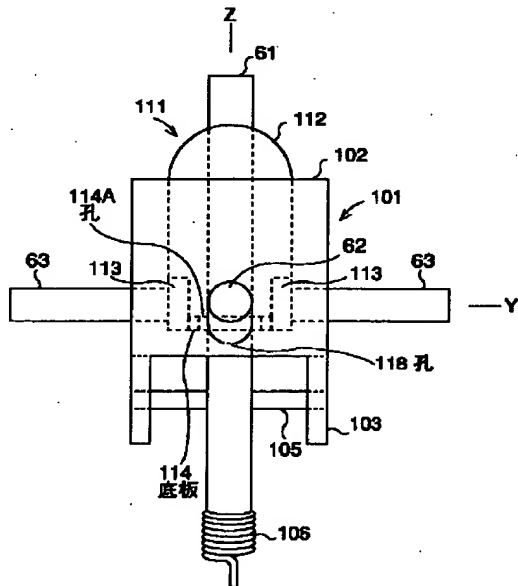
【図7】



【図25】



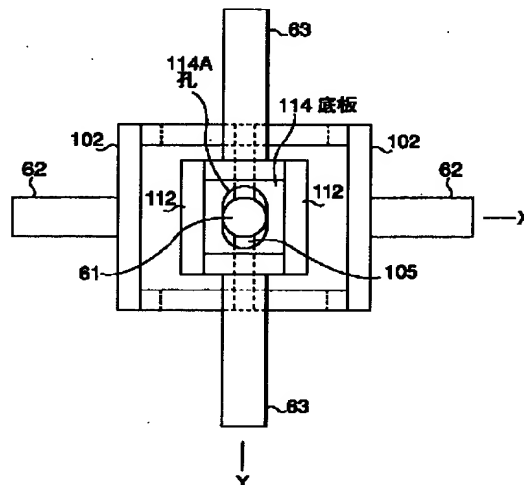
【図8】



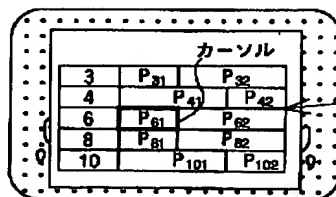
【図19】



【図9】



【図15】

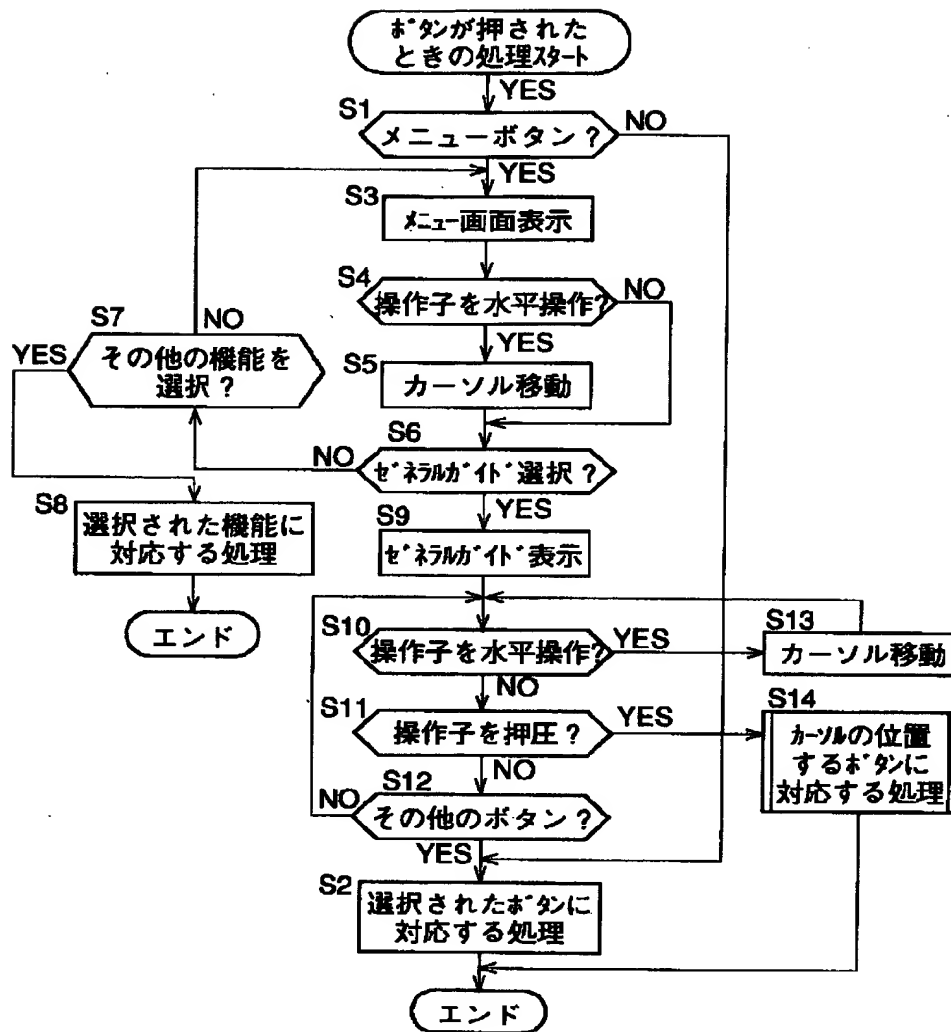


1	P <sub>11</sub>	P <sub>12</sub>	A
3	P <sub>31</sub>	P <sub>32</sub>	
4	P <sub>41</sub>	P <sub>42</sub>	
6	P <sub>61</sub>	P <sub>62</sub>	
8	P <sub>81</sub>	P <sub>82</sub>	B
10	P <sub>101</sub>	P <sub>102</sub>	
12	P <sub>121</sub>	P <sub>122</sub>	
8mm	◀▶	◀▶	
VHS	◀▶	◀▶	
MDP	◀▶	◀▶	
NO PLAYER	◀▶	◀▶	

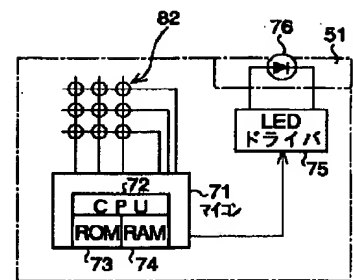
The diagram illustrates the internal architecture of a video cassette recorder (VCR) and its connections to external devices. The main unit is enclosed in a dashed box labeled '7'.

- External Connections:**
  - A/V in (11):** Input from external devices (12) to the **LINE IN (91)**.
  - A/V out (11):** Output from the **LINE OUT (92)** to other devices (12).
- Internal Components:**
  - 操作パネル (100):** Operation panel connected to the **マイコン (99)**.
  - 101 IR受信部:** Infrared receiver connected to the **マイコン (99)**.
  - 102:** A switch or connector block receiving signals from the **101 IR受信部** and the **マイコン (99)**.
  - 7A AV機器制御信号送受信部:** AV equipment control signal transmission/reception unit connected to the **マイコン (99)**.
  - 7A:** The **マイコン (99)** (Microcomputer) is the central control unit.
  - 93 チューナ:** Tuner connected to the **マイコン (99)** and the **94** switch.
  - 94:** A switch or connector block receiving signals from the **マイコン (99)** and the **93 チューナ**.
  - 95:** A switch or connector block receiving signals from the **マイコン (99)** and the **94** switch.
  - 96 Video/Audio 信号処理回路:** Video and audio signal processing circuit connected to the **マイコン (99)** and the **95** switch.
  - 97:** A block containing the **98 記録再生ヘッドアンプ:** Recording and playback head amplifier, connected to the **96** circuit.
- External Devices (12):**
  - 他の機器より (103):** Signals from other devices to the **7A AV機器制御信号送受信部**.
  - 他の機器へ (104):** Signals from the **7A AV機器制御信号送受信部** to other devices.

【図12】

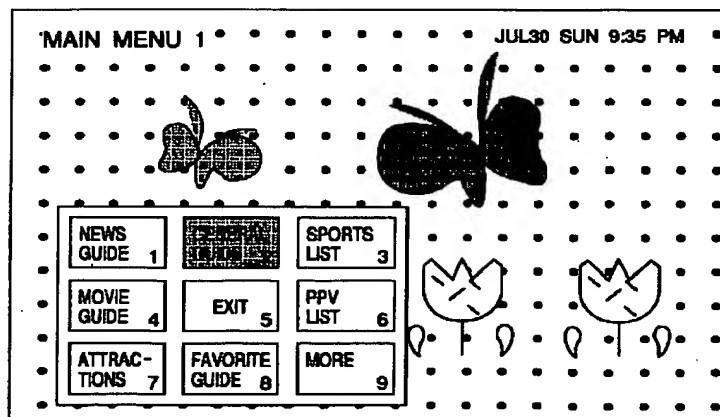


【図32】

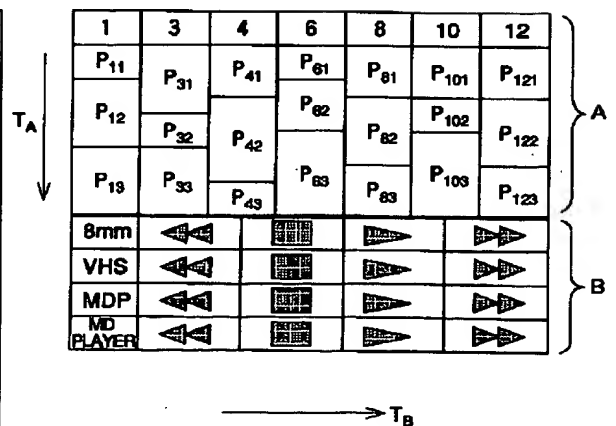


リモートコマンド5

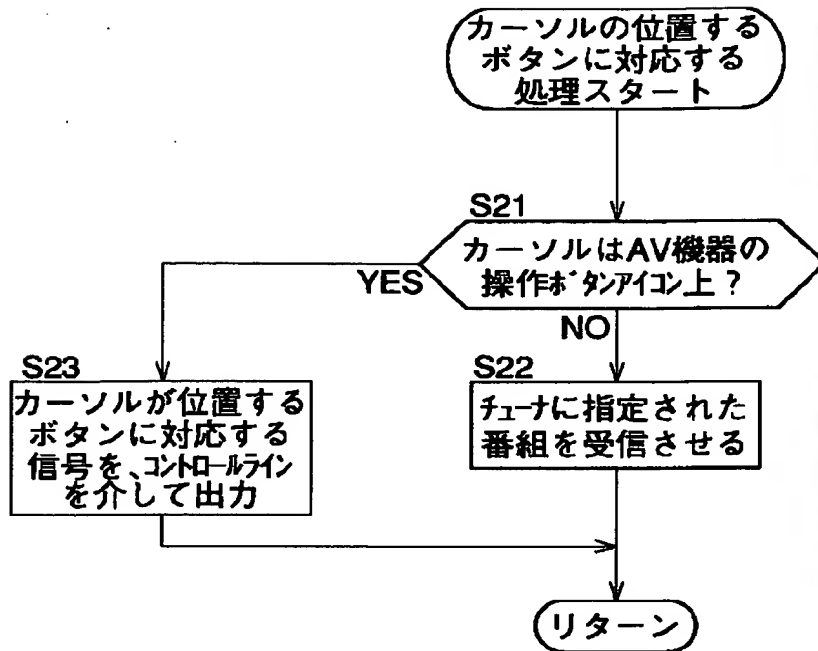
【図14】



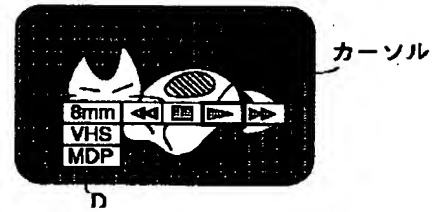
【図16】



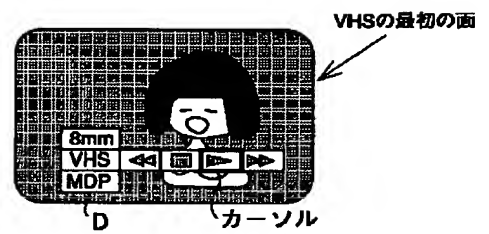
【図 13】



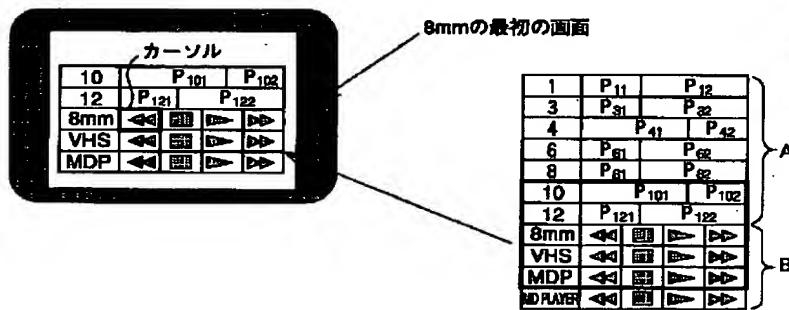
【図 23】



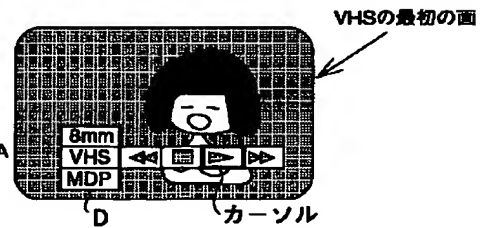
【図 29】



【図 17】

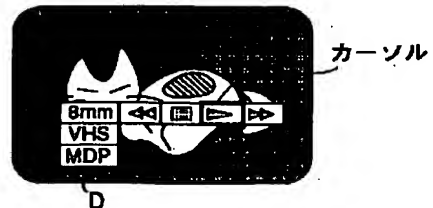
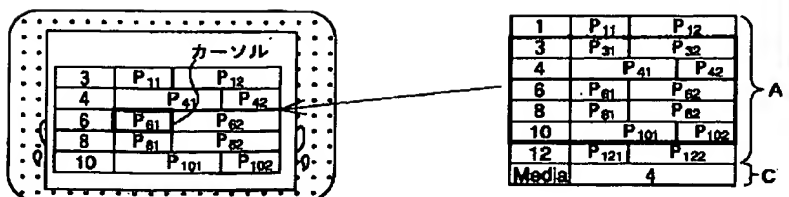


【図 24】

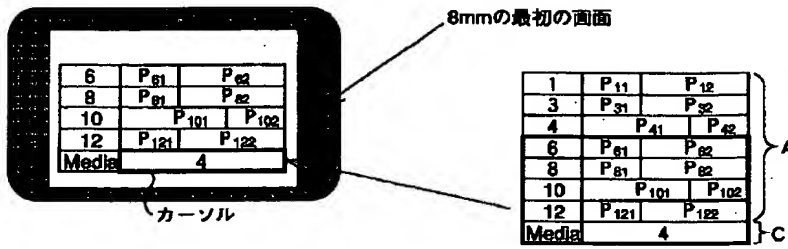


【図 28】

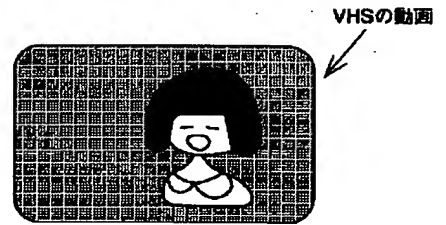
【図 20】



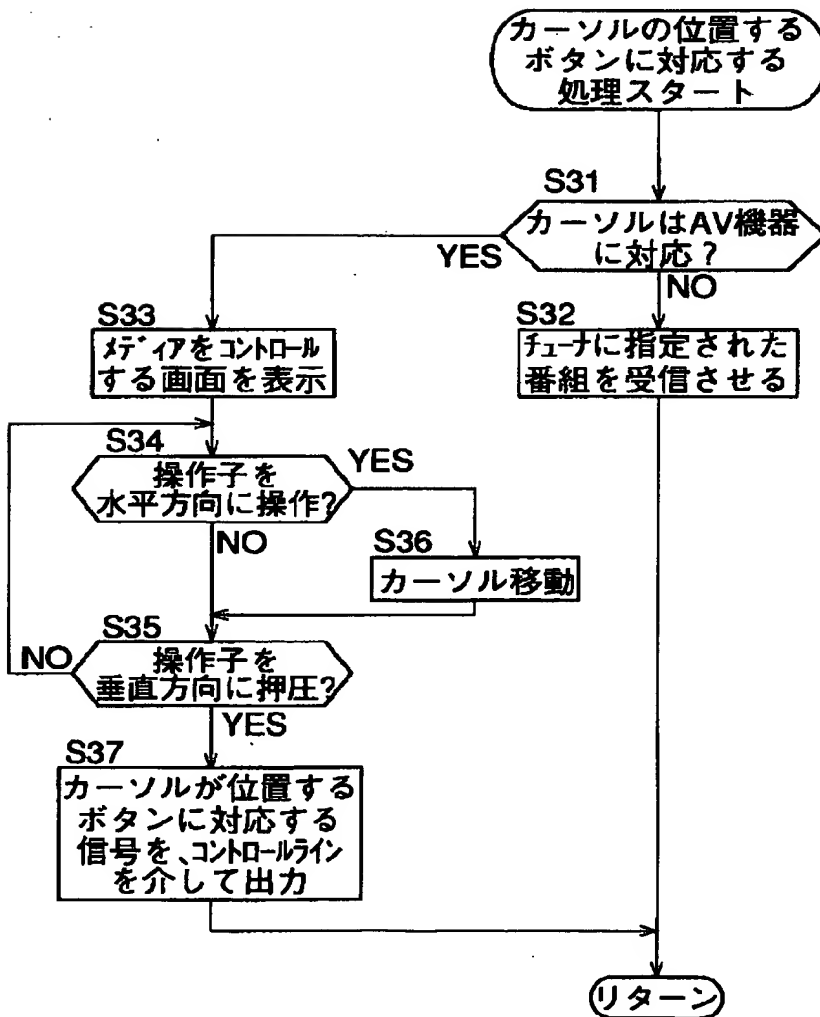
【図21】



【図30】

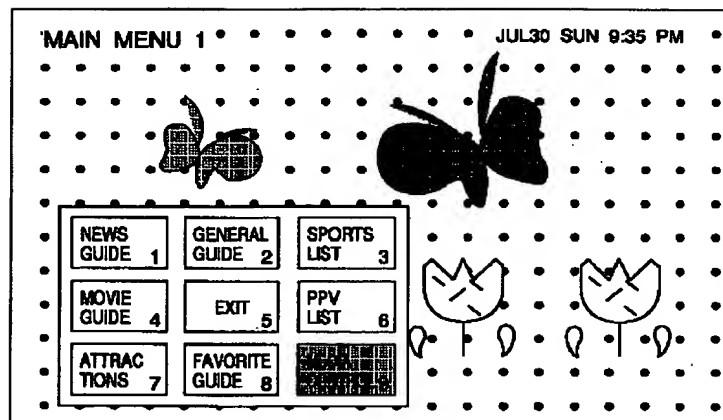


【図22】

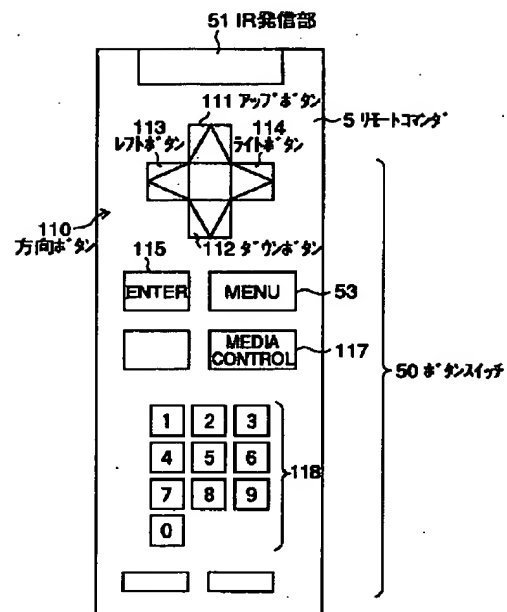




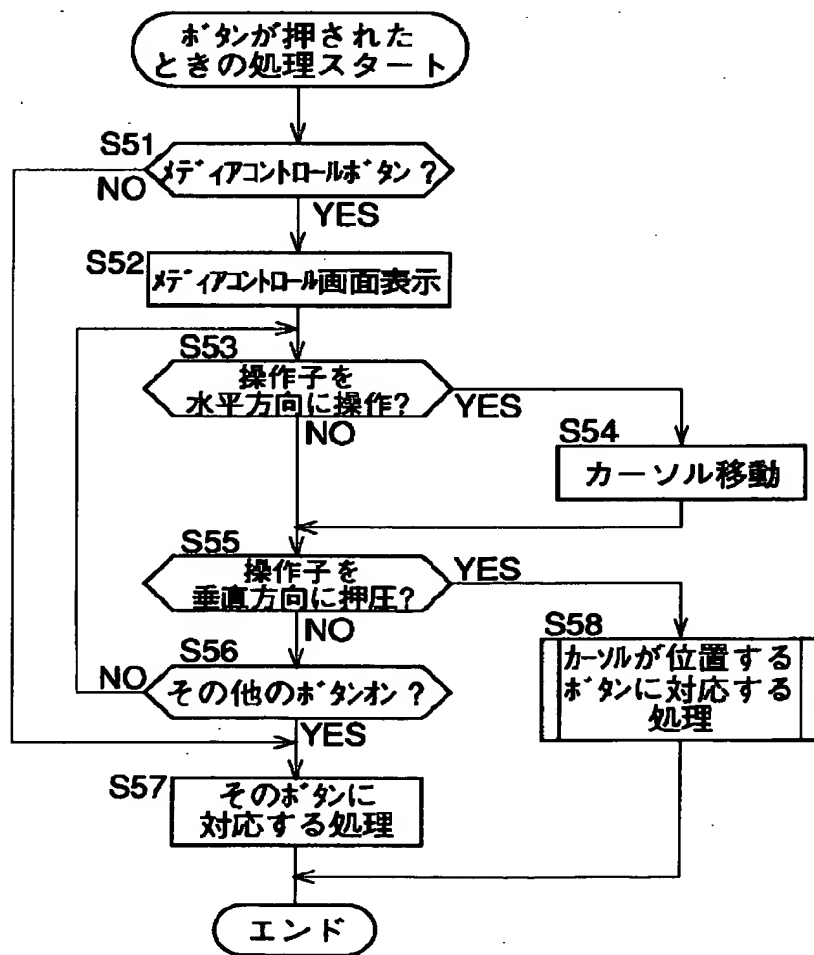
【図26】



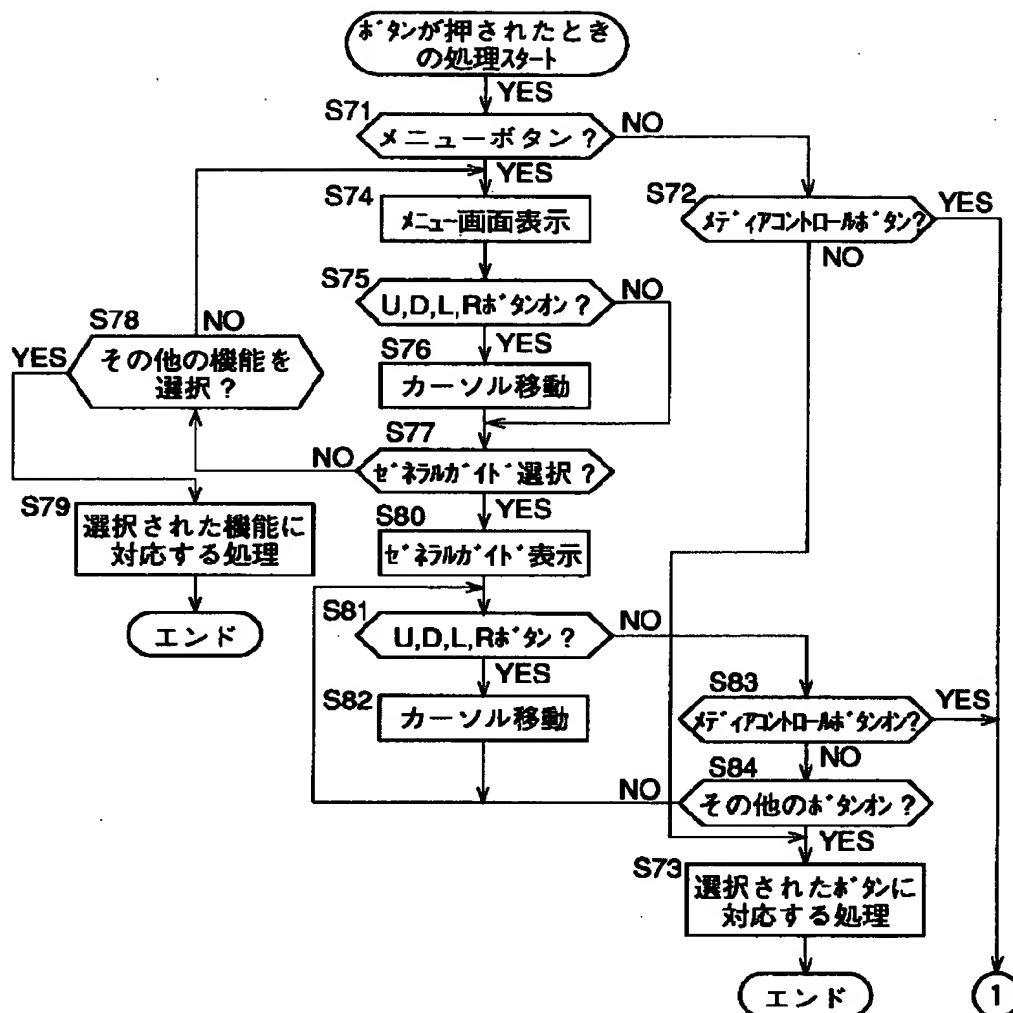
【図31】



【図27】



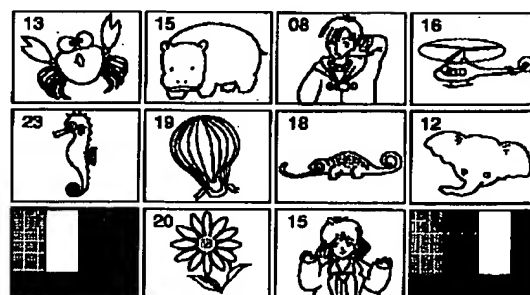
【図33】



【図35】

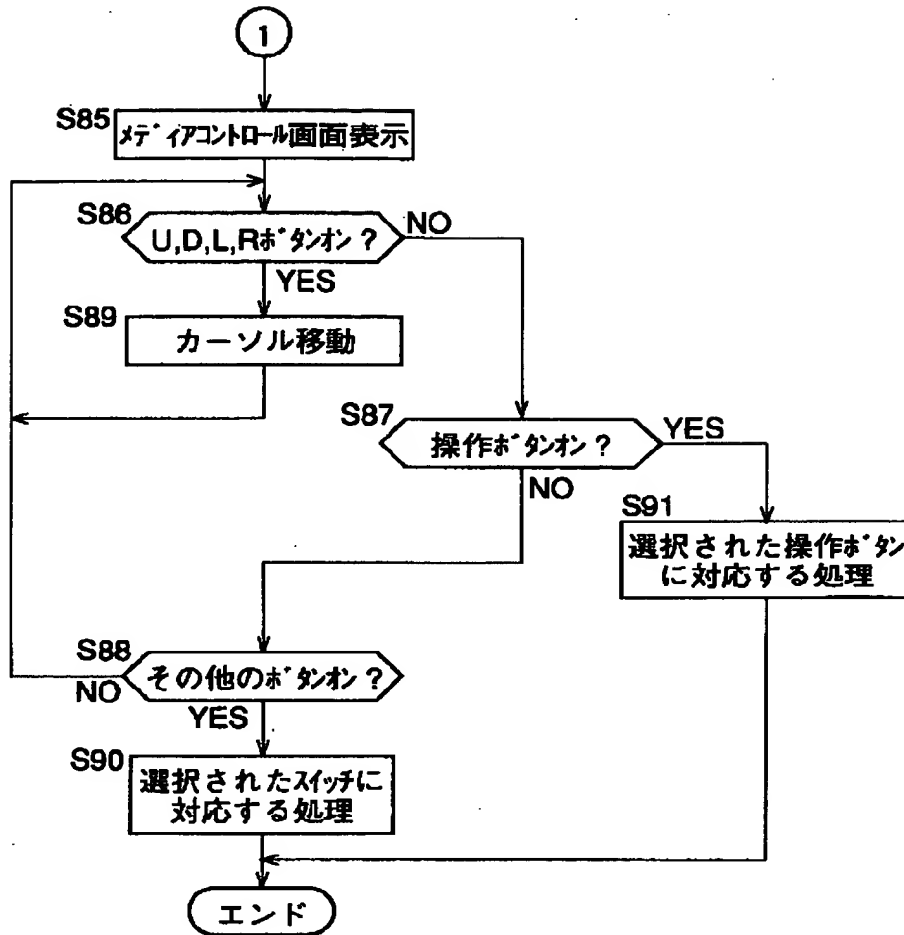
GENERAL GUIDE		JUL30 SUN 9:35 PM	
MO TU 		REVIEW AND COUNTDOWN OF THE TOP 20 VIDEOS OF THE WEEK, RATED BY 'BILLBOARD MAGAZINE' FOR THE WEEK ENDING JULY 24. HOSTED BY KENNEDY. 120 MINUTES.	
<b>EXIT</b> ESPN 109 IND 115 PBS 123 MTV 137 MSC 144 A&E 156 SHO 168		9:30 PM Stanley Cup Playoffs: Rangers vs. Oilers NOVA Frugal Gourmet Gourmet Chef Inside Edition Movie: Raising Arizona	10:30 PM News Nature This Evening's Business Biography News

【図37】

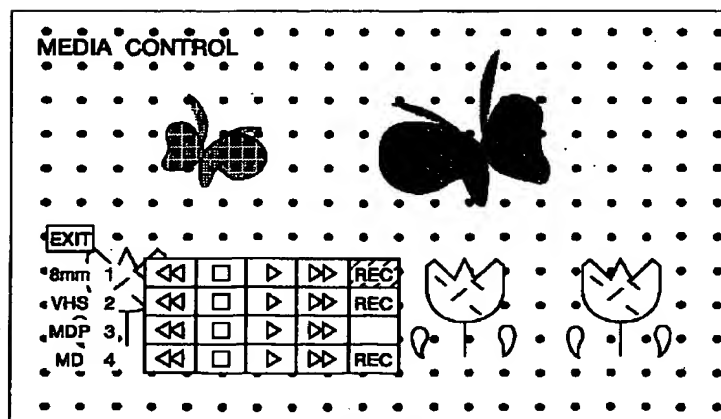


【図 3 4】

(33-2)



【図 3 6】



フロントページの続き

(72)発明者 小田部 典子  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(72)発明者 花谷 博幸  
東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内